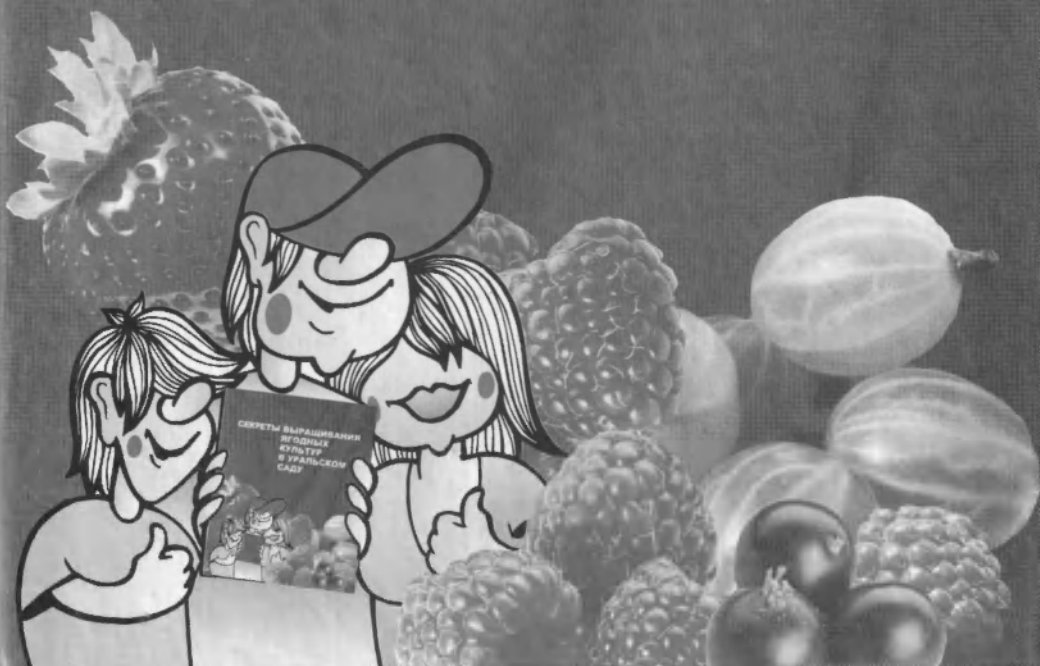


АГРОФИРМА  
УСАДЬБА

# СЕКРЕТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР В УРАЛЬСКОМ САДУ



16

B42.35  
C28

# СЕКРЕТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР В УРАЛЬСКОМ САДУ

*Рекомендации по выращиванию ягодных культур  
в личных и фермерских (крестьянских) хозяйствах*

Под редакцией Л.А. Ежова

299486

Верещагинская ЦБС  
Пермской области

АБ

Пермь 2012

Составители: кандидат сельскохозяйственных наук,  
профессор, Заслуженный агроном РФ *Л.А. Ежов*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Пермской  
государственной сельскохозяйственной академии *А.М. Канунников*,  
старший преподаватель Пермской государственной  
сельскохозяйственной академии *Ю.В. Солина*

УДК 634.7(470.5)

С28

С28 **Секреты** выращивания ягодных культур в уральском саду:  
рекомендации по выращиванию ягодных культур в личных и фер-  
мерских (крестьянских) хозяйствах / сост. Л.А. Ежов, А.М. Канун-  
ников, Ю.В. Солина; под ред. Л.А. Ежова. – Пермь; 2012. – 164 с.

Данная книга написана на основе обобщения достижений науки, передового  
опыта садоводов Урала и личного опыта авторов.

Показано, как в Нечерноземной зоне и на Урале получать наиболее устойчи-  
вые урожаи и с учетом хранения, переработки и заморозки иметь высоковита-  
минную продукцию практически в течение года.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

© ООО «Агрофирма «Усадьба»

© Ежов Л.А., Канунников А.М.,

Солина Ю.В., 2012

ISBN 978-5-9904019-1-4

# ВВЕДЕНИЕ



## ВВЕДЕНИЕ

Основная часть территории России располагается в северной зоне садоводства. На огромной территории в зимний период температура может снижаться до 45–55 °С. Такую температуру практически не выдерживает ни одна плодовая культура, вот почему сады в России периодически или подмерзают, или погибают.

Ягодные культуры могут благополучно переносить такие суровые условия и не потому, что они обладают высокой степенью зимостойкости. В северных условиях выпадает много снега, а ягодные культуры в большинстве случаев имеют небольшие размеры надземной части и благополучно зимуют под снегом, а такую культуру, как малина, можно выращивать с пригибанием.

Главной промышленной культурой в ягодоводстве была черная смородина, она выращивалась в крупных специализированных хозяйствах, что было связано с практически полной механизацией всех технологических операций, включая и уборку урожая. Общий спад в садоводстве резко уменьшил валовой сбор ягод смородины.

Земляника, малина, крыжовник, жимолость съедобная всегда требовали больше затрат ручного труда и выращивались в личном секторе экономики. Смена в стране экономической формации меньше сказалась на возделывании данных культур, а по трем ведущим культурам (земляника, малина, крыжовник) площади и объемы производства даже несколько выросли (табл. 1).

В настоящее время в России ягодные культуры занимают несколько больше 150 тыс. га, из них 70–90 % продукции производится в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ). Урожайность ягодных культур у садоводов в 4–6 выше [Казаков и др., 2009].

Ягоды являются важным источником витаминов, но в связи с тем, что большая часть их производится в ЛПХ, многие группы населения почти не употребляют их в пищу.

Таблица 1

Объемы производства и потребления ягод земляники, малины и крыжовника по данным FAO

Год	Объем производства, т	Объем импорта, т	Объем экспорта, т	Площадь, га	Урожайность, т/га
<i>Земляника</i>					
2004	207000	7392	0	33000	6,3
2005	221000	13458	0	35200	6,3
2006	227000	18766	0	34200	6,6
2007	230400	–	–	33800	6,8
<i>Малина</i>					
2004	170000	209	0	33000	5,2
2005	175000	167	0	34000	5,2
2006	175000	234	0	34000	5,2
2007	175000	–	–	34000	5,2
<i>Крыжовник</i>					
2004	60500	0	0	16350	3,7
2005	64000	0	0	16600	3,8
2006	65000	0	0	16000	4,1
2007	67000	–	–	16000	4,1

В связи с этим в ближайшие годы необходимо развивать ягодоводство не только в ЛПХ, но и в спецхозах и крупных фермерских хозяйствах.

## Значение ягодников

Плоды и ягоды – ценные продукты питания. Они содержат необходимые организму углеводы, белки, жиры, минеральные соли. Особое значение имеют биологически активные вещества плодов и ягод – витамины, микроэлементы, гликозиды, алкалоиды и некоторые другие соединения. Они выполняют в организме защитную роль и повышают его устойчивость к болезням. Использование плодов в пищу ослабляет или устраняет побочное действие антибиотиков и других медикаментов. Пектиновые вещества плодов и ягод выводят из организма ядовитые соли тяжелых металлов –

ртути, свинца, меди, защищают его от ионизирующих излучений, поэтому в рационы питания наряду с основными источниками энергетического материала (хлеб, крупа, продукты животного происхождения) должно включаться достаточное количество плодов и ягод.

Научно обоснованная норма потребления плодов и ягод на душу населения составляет 91 кг, в том числе плодов – 65, винограда – 10, ягод – 4, цитрусовых – 5 кг. Сейчас среднестатистический житель России потребляет всего 45 кг плодов и ягод в год. Более трети этого количества составляют импортные фрукты, поступление которых в Россию в 2008 г. достигло 1,8 млн т. И только 23 кг фруктов мы получаем за счет собственного производства. Негативное положение усугубляется тем, что площади плодоносящих насаждений плодовых и ягодных культур во всех категориях хозяйств снижаются и составляют сейчас немногим более 900 тыс. га, а виноградников – около 45 тыс. га. Валовые сборы плодов и ягод не превышает 3,0 млн т, винограда – 0,23–0,33 млн т. При этом средняя урожайность плодовых и ягодных культур низкая – 3,3–4,0 т/га, а винограда – 4,6–7,3 т/га. В связи с недостаточным государственным финансированием закладки и ухода за многолетними насаждениями увеличение производства и потребления фруктов за счет общественного сектора весьма проблематично. Об этом свидетельствуют сокращение площадей, снижение урожайности и уменьшение валовых сборов плодов и ягод. Удельный вес общественного сектора в производстве плодов и ягод сократился до 24 %.

В личных подсобных хозяйствах благодаря снятию правительством России практически всех ограничений по выделению земли наблюдается рост площадей под сады и увеличение валовых сборов. В целом по России площадь садов в ЛПХ составляет почти 600 тыс. га, а валовый сбор достиг 2,3 млн т.

Климатические условия Предуралья недостаточно благоприятны для выращивания основных плодовых пород: яблони, груши, вишни и сливы. Суровые зимы повторяются здесь в среднем через 5–6 лет, а в южных районах – через 7–10 лет, поэтому в местных садах преобладают ягодные культуры, которые занимают 70–80 % площади всех насаждений. Они выращиваются не только в промышленных садах, но и на участках многочисленных садоводов-любителей.

Широкому распространению ягодных культур в нашей зоне способствуют такие их качества, как высокая пластичность, небольшие размеры надземной системы, позволяющие укрывать их снегом, скороплодность, ежегодная урожайность, высокие вкусовые и лечебные качества плодов.

Одним из путей повышения продуктивности наших садов и ягодников является расширение видового состава насаждений за счет введения в культуру новых зимостойких и высокопродуктивных пород, которые до недавнего времени были известны лишь в диком состоянии. Необходимость их окультуривания обусловлена также все возрастающей хозяйственной деятельностью человека, в результате которой ежегодно сокращаются площади и заготовка дикорастущих плодов, ягод и орехов. Из новых пород для Предуралья особое значение приобретают облепиха, черноплодная рябина, садовые формы обыкновенной рябины, ирга.

Заслуживают внедрения в сады Предуралья калина, жимолость съедобная, шиповник, голубика, ежевика, актинидия, лимонник китайский и др.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ САДА В ЛПХ



## ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ САДА В ЛПХ

Сад садовода-любителя должен быть четко организован. По нашему убеждению и многолетнему практическому опыту, территория любительского или мелкотоварного сада должна быть поделена на зоны:

- палисадник;
- жилая зона;
- хозяйственные постройки и туалет;
- зона отдыха;
- участок плодовых культур;
- участок ягодных культур;
- землянично-овощной сквер;
- участок защищенного грунта;
- участок раннеспелого картофеля;
- участок мелкотоварного производства какой-либо высокодоходной плодовой или ягодной культуры;
- площадка для компостирования растительных отходов;
- дорожная сеть;
- внешнее ограждение.

Соотношение между различными частями сада определяет садовод в зависимости от состава своей семьи и потребностей в плодах, ягодах, овощах и картофеле. При этом очень важно территорию сада сделать удобной и красивой.

Строения и различные виды насаждений садовод должен расположить по соответствующим нормам и правилам, а также учитывая морфобиологические особенности культур, освещенность и согласованность с соседями.

Назовем некоторые правила. Например, садовый домик строят на расстоянии 3–5 м от красной линии, допускается сближение двух домиков не

ближе 10 м, а между каждой парой расстояние должно быть не менее 15 м. Хозблок строят от садового домика не ближе 7 м, а туалет – 12 м.

От боковой границы плодовые деревья высаживают не ближе 3 м, кустовидные – 1,5 м, кустарники – 1 м, от ЛЭП – 4 м, от подземного трубопровода – 2 м.

Все планируемые растения необходимо расположить на территории так, чтобы они в минимальной степени затеняли друг друга. Если участок вытянут с востока на запад, то размещение растений необходимо спланировать с юга на север при направлении рядов восток–запад. При вытянутости участка с севера на юг ряды необходимо располагать в направлении с севера на юг, а растения в рядах – от наименее низких к более высоким с юга на север.

Все овощи открытого грунта и землянику с первого года освоения территории следует располагать в землянично-овощном севообороте (сквере). Для этого отведенную площадь необходимо разделить на 7–8 гряд (участков), 4 из которых будет занимать земляника, а 3 или 4 участка – овощи. Предшествующими землянике культурами подбирают лук, чеснок, зеленые культуры, все ранозревающие овощные растения. Ширина гряды устанавливается 1 м, ширина дорожек – 40–60 см (в зависимости от наличия земли).

Обязательным правилом планировки садового участка следует считать удобное расположение дорожек, которые должны связывать все зоны (участки) сада. Центральная дорожка начинается от входа в сад и продолжается по участку до какого-либо объекта. Ее ширина 1 м. В зависимости от размеров участка планируют параллельно главной еще 1–2 дорожки и 2–3 перпендикулярно. Ширина этих дорожек может быть 40–60 см. Все они прокладываются к конкретным объектам или участкам. Еще лучше, когда дорожки закольцованы.

В приводимом нами плане (рис. 1) имеется четыре длинных дорожки, проложенные параллельно друг другу, три из них с твердым покрытием, а одна задернена, три дорожки проложены перпендикулярно длинным дорожкам, две из них имеют твердое покрытие и одна задернена. В настоящее время у садоводов имеется большой выбор строительных материалов: плитки различной величины, формы, цвета, кирпич, срезы деревьев, бетон и т.д.

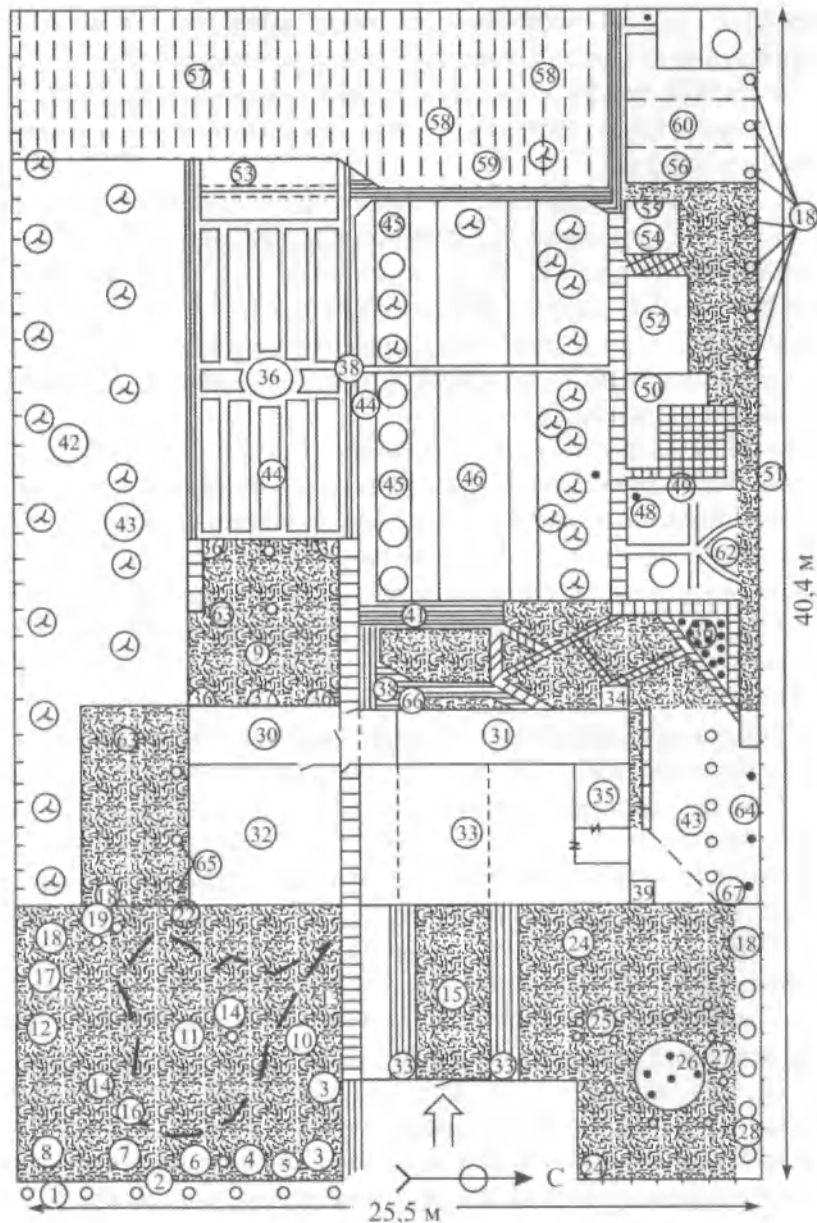


Рис. 1. План творческого сада после реконструкции: 1 – тополь пирамидальный; 2 – внешнее ограждение; 3 – декоративная яблоня; 4 – кедр сибирский; 5 – шиповник; 6 – клен остролистный; 7 – боярышник обыкновенный; 8 – дерен белокаймленный; 9 – можжевельник казацкий; 10 – лещина обыкновенная; 11 – орех маньчжурский; 12 – лиственница сибирская; 13 – астильба; 14 – природные камни; 15 – газон; 16 – дорожки из природного камня; 17 – калина обыкновенная; 18 – рябина обыкновенная; 19 – спирея калинолистная; 20 – девичий виноград; 21 – роза плетистая; 22 – девичий виноград; 23 – чубушник; 24 – черемуха обыкновенная; 25 – виноград; 26 – тыква; 27 – кабачок; 28 – вишня; 29 – площадка для компостирования; 30 – веранда; 31 – хозблок; 32 – садовый домик; 33 – стоянка для автомобиля; 34 – туалет; 35 – баня; 36 – цветник; 37 – барбарис; 38 – дорожки; 39 – бак для воды; 40 – раковина; 41 – стол; 42 – малина (колодная культура); 43 – ягодные кустарники; 44 – землянично-овощной сквер; 45 – облепиха; 46 – участок плодовых культур; 47 – хоста; 48 – можжевельник; 49 – скамейка; 50 – барбекю; 51 – виноград культурный; 52 – декоративный бассейн; 53 – теплица; 54 – беседка; 55 – ель; 56 – актинидия; 57 – картофель; 58 – ирга; 59 – смородина черная; 60 – княженика; 61 – площадка для растительных остатков; 62 – магония падуболистная; 63 – пион; 64 – абрикос; 65 – терн; 66 – лимонник китайский; 67 – слива

Дорожная сеть садового участка логически должна вписываться в организацию территории кооператива (объединения). Ширину улиц в садоводческих товариществах устанавливают не менее 15 м (ширина проезжей части 7 м), проездов – 9 м (ширина проезжей части 3,5 м), тупиковые проезды обеспечиваются разворотными площадками размерами 12 × 12 м.

Вся территория кооператива (объединения) должна быть связана подъездной дорогой с автомобильной дорогой общего пользования.



# ЗИМОСТОЙКАЯ И САМАЯ РАННЕСПЕЛАЯ ЖИМОЛОСТЬ СЪЕДОБНАЯ



## ЗИМОСТОЙКАЯ И САМАЯ РАННЕСПЕЛАЯ (ЖИМОЛОСТЬ СЪЕДОБНАЯ)

Жимолость съедобная – ценная ягодная культура. Она отличается ранним созреванием, зимостойкостью, ежегодной урожайностью, высокими вкусовыми и лечебными качествами ягод. Наряду с этим жимолость имеет такие недостатки, как медленное наращивание урожайности, сравнительно мелкие плоды, неодновременное их созревание и частичная осыпаемость. Однако опыт работы, накопленный на Павловской опытной станции ВИР (СПб), в НИИ садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко (Барнаул), в Главном ботаническом саду Академии наук РФ (Москва), на Дальневосточной опытной станции ВИР (Владивосток) и в других учреждениях, показывает, что с помощью селекции в течение нескольких поколений можно получить новые формы жимолости, частично или полностью лишённые недостатков. Такие формы и сорта можно культивировать в любительских садах, а по мере дальнейшей селекционной проработки – и в промышленных насаждениях.

Плоды используют как в свежем виде, так и для различных переработок. Поспевая на 7–10 дней раньше садовой земляники, жимолость позволяет удлинить период потребления свежих плодов и ягод, что имеет важное значение в районах с продолжительной зимой.

В плодах содержится 8,1–8,8 % сахаров, 1,8–3 % кислот, 21,2–38 мг/100 г витамина С, 506–860 мг/100 г антоцианов, 0,84–0,98 % пектинов, 36–114 мг/100 г дубильных веществ. Они богаты минеральными солями, а по содержанию калия в 2 с лишним раза (70,3 мг/100 г) превосходят ягоды малины, красной и черной смородины. Они отличаются и высоким содержанием магния. В народной медицине жимолость используют для профилактики и лечения ряда болезней. Ягоды приме-

няют для лечения желудка и печени, малярий, гипертонии, малокровия. Соком лечат лишай и язвы. Пектиновые вещества защищают организм от ядовитого действия солей тяжелых металлов.

Жимолость – хороший медонос. Она цветет рано, обеспечивая пчелам поддерживающий корм. Обладает декоративными свойствами, особенно в период цветения и плодоношения.

Жимолость со съедобными плодами широко распространена в диком состоянии. Она произрастает в Магаданской области, на Камчатке, Сахалине и Курилах, в Хабаровском и Приморском краях. В культуре известна с XVIII века. Вначале ее выращивали в ботанических садах как декоративное растение и только во второй половине XIX в. начали возделывать как ягодную культуру. На необходимость введения ее в культуру указывали И.В. Мичурин, В.В. Спирин, М.А. Лисавенко и другие плодоводы.

В настоящее время жимолость выращивают во многих районах страны и особенно на Дальнем Востоке. Но нигде она не имеет крупных товарных насаждений и сосредоточена преимущественно на участках садоводов-любителей. Распространение ее сдерживается отсутствием высокоурожайных сортов и недостатком посадочного материала.

**Биологические особенности.** Жимолость относится к семейству жимолостных. Съедобные плоды дают несколько синеплодных видов: Камчатская, Съедобная, Турчанинова, Палласа и Алтайская. Наиболее высокими качествами отличаются плоды жимолости Камчатской.

**Надземная система.** Все виды жимолости – кустарники высотой 1–2,5 м. Надземная часть их состоит из нескольких стволиков. Крона округлая, загущенная. Кора на стволиках серо-бурая или желто-бурая, отслаивается продольными полосками.

**Рост стеблей.** Жимолость распускает почки в третьей декаде апреля, в первой декаде мая начинается рост побегов, который заканчивается в конце июня или в первой половине июля. Таким образом, для жимолости характерно раннее начало вегетации и раннее окончание роста побегов. В молодом возрасте растет очень медленно.

Однолетние сеянцы в нашем опыте имели высоту 6,4 см, 2-летние – 14,3 см, 3-летние – 28,7 см, 6-летние – 82,2 см. В 6-летнем возрасте диаметр кроны сеянцев достиг 86,7 см.

299486

Воронежская ЦСБ

АБ

На втором году жизни сеянцы начинают ветвиться. В 3-летнем возрасте, несмотря на небольшую высоту, они имеют до 15 побегов и до 170 листьев. Рост побегов заканчивается образованием верхушечной почки. Если в августе стоит теплая погода и выпадает достаточное количество осадков, верхушечные почки распускаются и дают новые небольшие приросты.

Боковые почки побегов супротивные, располагаются сериально – по 2–3 в одном узле. Нижние почки серии более крупные, вегетативно-генеративные. Из них весной следующего года вырастают смешанные побеги с цветками и листьями. Верхние почки остаются спящими. Через несколько лет они пробуждаются и образуют волчковые побеги – стеблевую поросль, заменяющую стареющие ветви. Стеблевые побеги растут быстро и достигают длины 50 см и более. Они формируют 20–28 листьев. Образование стеблевой поросли обеспечивает долговечность кустов жимолости. Они могут жить до 40–70 лет.

Жимолость характеризуется высокой побегопроизводительной способностью. Почти все почки на однолетних приростах образуют побеги. Это приводит к быстрому загущению кроны и снижению освещенности внутри куста. Поэтому кусты, вступившие в плодоношение, необходимо прореживать, создавая внутри кроны благоприятный для цветения и плодоношения световой режим. При этом нужно учитывать долголетие стеблей и скелетных разветвлений в кустах.

Листья жимолости ланцетовидные, длиной 3–5 см, шириной 1–2,5 см. Площадь листовой пластинки 12,0–15,4 см<sup>2</sup>. Как и почки, они располагаются на стебле супротивно.

**Цветение и плодоношение.** Жимолость – скороплодная культура. Отдельные сеянцы начинают цвести на 3-м году жизни, а на 4-м количество цветущих и плодоносящих сеянцев превышает 80%. Саженцы вегетативного происхождения вступают в плодоношение на 3-м году жизни, а некоторые цветут и в 2-летнем возрасте.

Цветет жимолость в мае. Цветки воронковидные, зеленовато-желтые, располагаются по два на одной завязи. Период цветения растянут. Опыляют цветки шмели, пчелы, осы, мухи и другие насекомые. Распустившиеся цветки выдерживают заморозки до –7° С. Например, в мае 1986 г. в период цветения от заморозка подмерзли распустившие-

ся листья и верхушки отрастающих побегов. Цветки совершенно не пострадали, и кусты нормально плодоносили. Цветки обоеполые, но созревание пыльцы происходит позднее пестиков, поэтому жимолость плохо опыляется своей пылью, и для нормального плодоношения в саду нужно высаживать несколько кустов этого растения (рис. 2).

Ягоды созревают в июне. Они синеголубые, покрыты восковым налетом. Форма ягод от овальной до удлиненно-цилиндрической и веретеновидной. Масса ягоды очень изменчива и колеблется от 0,5 до 2,5 г. Вкус приятный, кисло-сладкий, у жимолости Камчатской – без горечи, у других видов – с легким привкусом горечи, которая не влияет на качество продуктов переработки ягод. Семена мелкие, округло-плоские. В одной ягоде их содержится от 5 до 30 штук.

В естественных условиях жимолость дает низкие урожаи. Они редко превышают 0,4–0,7 кг с куста. В условиях культуры урожайность растет. Однако в связи с медленным ростом куста и урожайность нарастает медленно. В нашем опыте первый урожай был низким и не превышал 25–30 г с куста. Во втором плодоношении он возрос до 287,5 г с куста.

В условиях Томской области значительный урожай был получен лишь на 5-й год после посадки, он колеблется от 0,7 до 1,3 кг с куста. Средняя урожайность за 8 лет плодоношения составила 1,2–2,0 кг. Максимальная урожайность с куста может быть значительно выше. В 14-летнем возрасте она составила у жимолости Турчанинова 8,2 кг, у жимолости Алтайской – 7,5 кг, у жимолости Съедобной – 5,4 кг, у жимолости Камчатской – 5,2 кг и у жимолости Палласа – 4,4 кг.

**Корневая система.** Жимолость образует сильно разветвленную корневую систему с большим количеством корневых мочек. Уже 2-летние сеянцы имеют корневую систему длиной 26 см, а 3-летние – 37 см. В этом

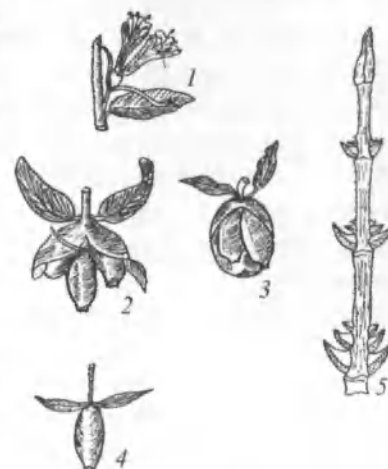


Рис. 2. Жимолость съедобная: 1 – цветки; 2, 3 – соплодие; 4 – плод; 5 – однолетняя ветка

возрасте в корневой системе наблюдается 3–4 порядка ветвления. У взрослых кустов основная масса корней залегает на глубине 20–40 см. В радиальном направлении они распространяются на 1,5 м и более.

**Экология.** Широкое распространение жимолости в диком состоянии указывает на ее пластичность и хорошую приспособляемость к различным почвенно-климатическим условиям.

**Требования к теплу и зимостойкость.** Отличительная особенность жимолости – низкая требовательность к теплу для прохождения фенологических фаз. Начало вегетации наступает при сумме среднесуточных положительных температур 48–76 °С, цветение – при 248–274 °С, созревание плодов – при 650–800 °С. Невысокие требования к теплу обеспечивают не только раннее созревание плодов, но и раннее окончание роста побегов, что позволяет надземной системе своевременно пройти закалку и хорошо подготовиться к зиме. Поэтому жимолость относится к высокозимостойким культурам. Она вполне вынослива в условиях Кольского полуострова, а на Камчатке выносит морозы до –50 °С. Особенно зимостойка жимолость Турчанинова, Палласа и Съедобная. Несмотря на высокую зимостойкость она может подмерзать в зимы, когда в конце ноября – декабре стоят продолжительные оттепели. Это обусловлено коротким периодом покоя. Ветки, срезанные нами 10 ноября, в лабораторных условиях распустились почки через 8–10 дней. Следовательно, в течение всей зимы жимолость находится в состоянии вынужденного покоя, и поэтому после длительных оттепелей она становится восприимчивой к низким температурам.

**Требования к влаге.** Жимолость влаголюбива. Это связано с поверхностным размещением ее корней в почве. Хорошо растет и плодоносит в условиях достаточной влагообеспеченности, однако не переносит длительного затопления. При недостатке воды в почве и при сухости воздуха раньше заканчивается рост побегов и уменьшается размер плодов, снижается их качество.

**Отношение к свету.** Жимолость светолюбива. Хорошо растет и плодоносит на открытом месте. Может выносить небольшое затенение, но при этом закладывается меньше цветковых почек и снижается урожай.

**Требования к почве.** Хорошо растет на дренированных дерново-подзолистых, черноземных, серых лесных почвах различного механического состава с высоким содержанием органических веществ. Реакция

почвенного раствора должна быть нейтральной или слабокислой, грунтовые воды – располагаться не ближе 1 м от поверхности почвы.

Таким образом, жимолость отличается высокой требовательностью к плодородию почвы, воде и свету и низкой – к теплу. Это позволяет выращивать ее в районах с суровыми климатическими условиями, где невозможно разводить другие плодовые и ягодные растения.

**Сорта.** Научно-исследовательские учреждения селекцией жимолости начали заниматься недавно, но несмотря на это уже созданы новые сорта. Они были получены методом аналитической селекции на Павловской опытной станции ВИР и в Научно-исследовательском институте садоводства Сибири им. академика М.А. Лисавенко.

**Амфора.** Сеянец сорта Роксана от свободного опыления. Среднего срока созревания. Высокозимостойкий, скороплодный. Характеризуется дружностью созревания и отсутствием осыпаемости зрелых ягод. Продуктивность – 1,0–1,6 кг с куста (19,4 ц/га). Самообесплодный. Лучшим опылителем является сорт Фиалка. Универсального назначения.

Куст негустой, округлый, компактный, высотой до 1,5 м, с толстыми, прямыми, опушенными побегами малиново-розового цвета. Ягоды массой 1,2 г, правильной удлинено-кувшиновидной формы, с ровным валиком вокруг вершины, голубовато-синие, с сильным восковым налетом. Вкус кисло-сладкий, без аромата, дегустационная оценка 4,6 балла. Мякоть содержит 58 мг% витамина С.

**Витаминная.** Куст густой, компактный, высотой 1,2 м, диаметром 1,8 м. Форма кроны обратно-коническая. Побеги зеленовато-бурые, слабоопушенные. Листья удлинено-овальные (основание округлое, верхушка выпянутая, заостренная), некрупные, опушенные, темно-зеленые.

Ягоды цилиндрические, с округлым основанием и заостренной верхушкой, чашечки большей частью скрыты или полускрыты в обертке. Окраска темно-синяя, восковой налет сильный. Поверхность слабобугристая, консистенция мякоти нежная. Величина плода средняя: длина – 18 мм, диаметр – 9 мм, масса – 0,71 г. Вкус кислый, с выраженным ароматом.

Срок созревания ранний – 19 июня. Средняя урожайность – 1 кг, максимальная – 1,4 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов средняя.

Сорт морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

Лучшие опылители: Десертная, Ленинградский великан, Галочка.

**Голубое веретено.** Куст среднерослый, высотой до 1 м. Плоды веретеновидной формы, крупные, массой до 1,5 г. Вкус плодов кисло-сладкий, освежающий, с легкой горчинкой. В компоте и варенье привкус горечи исчезает. Срок созревания ранний. Урожайность высокая, до 2,2 кг с куста. Средняя урожайность – 76,6 ц/га, максимальная – 100 ц/га. Самобесплодный. Лучшими опылителями являются сорта Синяя птица, Морена.

Куст среднерослый, высотой 0,8–1,0 м, с тонкими неопушенными побегами зеленого цвета. Ягоды средней массой 0,88 г, удлиненно-веретеновидной формы, почти черные с голубым отливом и восковым налетом. Содержание витамина С составляет 16,5 мг%, Р-активных веществ – 386...778 мг%.

Сорт зимостойкий. Недостаток сорта – легкая осыпаемость плодов.

**Виола.** Раннего срока созревания. Сорт высокозимостойкий, скороплодный. Характеризуется дружностью созревания плодов и слабой осыпаемостью зрелых ягод. Продуктивность – 1,9–3 кг с куста (26,7 ц/га). Самобесплодный. Лучшим опылителем является сорт Морена. Универсального назначения.

Мощный куст с овальной, сжатой кроной высотой до 1,9 м и длинными, слегка изогнутыми, буровато-красными, слабоопушенными побегами. Ягоды массой 0,97 г, одномерные, удлиненно-овальные, с более широким основанием и слегка заостренной вершиной, сине-фиолетовые, со слабым восковым налетом, гладкие, кожица и консистенция мякоти плотные. Вкус кисло-сладкий со слабой горчинкой, без аромата, хороший. Содержание витамина С – 61 мг%.

**Золушка.** Куст низкорослый, компактный. Плоды цилиндрической формы, вытянутые. Вкус нежный, тающий, с характерным ароматом земляники. Урожайность – до 1,7 кг с куста (10,5 ц/га). Ягоды крупные – 1,4 г, удлиненные, почти черные, с голубым налетом. Сорт универсального назначения.

**Морена.** Среднераннего срока созревания. Устойчива к низким температурам, вредителям и болезням. Средняя урожайность составляет 53,3 ц/га. Лучшими опылителями являются Голубое веретено, Виола. Десертного назначения.

Сильнорослый куст с зеленовато-бурыми побегами. Ягоды крупные (1 г), одномерные, удлиненно-кувшиновидной формы, голубовато-синего

цвета с кисло-сладкой нежной мякотью. Дегустационная оценка – 4,5 балла. Содержание витамина С – 54–69 мг%.

**Нимфа.** Среднераннего срока созревания. Морозостойкая, но недостаточно устойчивая к зимним колебаниям температур. Продуктивность – 1,4–2,2 кг с куста (17 ц/га). Сорт самобесплодный.

Куст с густой кроной средней величины и с длинными прямыми побегами буровато-зеленого цвета со слабым антоциановым оттенком. Ягоды массой 0,8–1 г, не выровненные по величине, удлиненно-веретеновидной формы, голубовато-синие, с восковым налетом средней интенсивности, бугристые. Кожица плотная, консистенция мякоти волокнистая. Вкус кисло-сладкий, с сильным приятным ароматом. Дегустационная оценка – 4,7 балла. Мякоть содержит 54 мг% витамина С.

**Синяя птица.** Сорт раннего срока созревания. Морозостойкий, устойчивый к болезням и вредителям. Характеризуется слабой осыпаемостью ягод. Средняя урожайность составляет 61 ц/га (1,2 кг с куста), максимальная – 90 ц/га. Самобесплодный. Универсального назначения.

Сильнорослый (до 1,3 м) раскидистый куст с тонкими опушенными побегами. Ягоды средней массой 0,79 г, овальной формы, почти черные, с голубым отливом и восковым налетом. Вкус сладкий, с тонким ароматом, очень хороший. Содержание в плодах витамина С составляет 17 мг%, Р-активных веществ – 631 мг%.

**Фиалка.** Среднего срока созревания. Устойчива к низким температурам, вредителям и болезням. Самобесплодный сорт. Средняя урожайность – 51 ц/га. Среднерослый куст с толстыми, опушенными, зеленовато-бурыми побегами. Ягоды крупные (1,1 г), широко веретеновидные, сине-фиолетовые, с толстой кожицей, кисло-сладкого вкуса. Дегустационная оценка – 4,3 балла. В плодах содержится 45 мг% витамина С.

Особенно больших успехов достигли селекционеры Бочкарского опорного пункта северного садоводства. Новые сорта Дочь великана, Суйга, Бочкарский великан и некоторые гибриды имеют массу ягоды 1,8–3 г, а длина плодов достигает 4,5 см.

Появились сорта десертного вкуса (Роксана, Сибирячка, Сильгина, Югана). Среди новых сортов имеются и раннеспелые (Памяти Гидзюка, Сибирячка, Роксана, Камгадымская, Сильгина, Парабельская) и среднего срока созревания (Нарымская, Чулымская, Бочкарский великан),

среднепозднего и позднего срока созревания. Селекционеры опорного пункта получили сорта, ягоды которых висят на ветках и не осыпаются почти полтора месяца (Бочкарская, Камгадымская, Памяти Гидзюка, Сибирячка, Чулымская, Юганда).

**Размножение.** Жимолость размножают семенами, зелеными черенками, отводками.

**Размножение семенами.** Семенное размножение широко используют селекционеры при выведении новых сортов. Посевом семян приходится пользоваться и многим садоводам при отсутствии посадочного материала, особенно в тех районах, где жимолость ранее не выращивалась. Семена извлекают из полностью созревших плодов, снятых с раннеспелых, лучших по качеству и урожаю растений. Собранные плоды помещают в марлевый мешочек, раздавливают и промывают под струей воды. Отмытые семена раскладывают на листе бумаги и высушивают в комнатных условиях. Затем их ссыпают в пакеты, предварительно написав на них сорт или номер формы и год заготовки. Срок хранения семян – до 3 лет.

Семена жимолости мелкие, поэтому их лучше высевать в посевные ящики, наполненные смесью из равных частей перегноя, дерновой земли и песка. Сеют их весной, осенью и сразу после сбора плодов. При весеннем посеве семена дают всходы через 40–50 дней. Перед посевом их стратифицируют. Мы проводили стратификацию следующим образом. Смешивали семена с речным песком в соотношении 1:3 и в течение месяца выдерживали на нижней полке бытового холодильника при температуре 5–6 °С. Другую часть семян в течение этого же времени стратифицировали в снегу. Семена из холодильника и снега 17 апреля высевали в ящики. Посев проводили в неглубокие бороздки, расположенные через 5 см одна от другой. На 1 погонный метр рядка высевали около 0,3 г семян. Заделывали семена речным песком на глубину 0,5–0,7 см. В фазу первой пары настоящих листьев (7 июля) сеянцы распикировали по схеме 50×10 см. В следующем году опыт с посевом семян повторили, но продолжительность стратификации увеличили до 51 дня, а пикировку сеянцев провели позднее – 5 августа, по схеме 25×7 см, когда сеянцы образовали три пары настоящих листьев. Для создания благоприятных условий и защиты сеянцев от прямых солнечных лучей на грядку поставили короб из теса, который сверху имел деревянную решетку, снижающую интенсивность света.

Стратифицированные семена при весеннем посеве всходят через 18–27 дней. Увеличение продолжительности стратификации с 30-го по 51-й день ускоряет появление всходов на 9 дней. Способ стратификации (в снегу, в холодильнике) на время появления всходов существенного влияния не оказывает.

Сеянцы жимолости хорошо переносят пикировку. Высаженные в грунт даже с тремя парами листьев они прижились на 98,4 %. Пересаживать однолетние сеянцы в грунт позднее конца июля – начала августа нецелесообразно. При поздних сроках пикировки корневая система их не успевает хорошо закрепиться в почве, и весной наблюдается выпирание сеянцев. В опытах И.К. Гидзюк (1981) подготовленные семена высевали в мае в грунтовые гряды, которые укрывали пленкой. Высевали разреженно, пикировку не применяли. Для защиты сеянцев от солнца пленку сверху покрывали марлей.

Интересный способ проращивания и посева жимолости предложен З. Жолобовой (1985). Подготовленные семена в марте–апреле раскладывают на полоски фильтровальной бумаги и помещают на куски стекла. Для постоянного и равномерного увлажнения стекло с семенами помещают на стеклянную ванночку, наполненную водой (при этом края фильтровальной бумаги должны касаться воды). Для создания необходимой влажности воздуха семена сверху прикрывают пленкой. В этих условиях они через 15–20 дней наклевываются. Через месяц их вместе с полосками бумаги переносят в посевные ящики и заделывают в неглубокие бороздки, засыпая песком слоем 2–3 см. Ящик накрывают стеклом и затеняют от солнца марлей. Поливают осторожно из пульверизатора или через мелкое ситечко. С появлением всходов стекло снимают. Когда сеянцы образуют 2–3 пары листьев (в начале мая), их пикируют в рассадники или на гряды, где они растут два года, а затем пересаживают на постоянное место.

Осенний посев семян проводят в ящики в середине октября и оставляют на зиму под снегом, где они проходят стратификацию. В марте ящики заносят в помещение. Всходы появляются через 2–3 недели. Когда на сеянцах образуется пара настоящих листьев, их прореживают на расстоянии 4–5 см. Вынутые сеянцы пикируют в этот же ящик по изреженным рядкам или сажают в другой ящик.

При хорошем развитии сеянцев их в конце июля – начале августа высаживают в грунт на доращивание. Если сеянцы слабые, их оставляют в ящиках до осени следующего года, а затем в 2-летнем возрасте высаживают в грунт по схеме 70×20 см.

Летний посев проводят в начале июля свежими семенами, выделенными из ягод. Их высевают в ящики. Ящики с сеянцами зимуют под снегом. Осенью их высаживают в грунт.

Уход за сеянцами заключается в рыхлении почвы, прополке сорняков и поливах, особенно в жаркую и сухую погоду.

Семенное потомство жимолости отличается сильной изменчивостью, поэтому сеянцы на участке доращивания желательно держать до первого плодоношения, чтобы посмотреть плоды, оценить их вкус и другие признаки. Лучшие сеянцы переносят в сад, а ненужные используют для озеленения или выкорчевывают.

**Размножение зелеными черенками.** Черенки жимолости легко и быстро укореняются, поэтому зеленое черенкование – основной способ получения сортовых саженцев. Побеги для черенков заготавливают в середине или второй половине июня, когда на кустах появляются зрелые плоды. Заготовленные побеги разрезают острым ножом на черенки с двумя-тремя парами листьев, а затем, удалив с них нижние листья, высаживают в пленочную теплицу с регулируемым туманом, холодные парники или рассадники, на гряды, укрытые полиэтиленовой пленкой.

Субстрат готовят так же, как для зеленых черенков облепихи. Схема посадки – 5×10 см. Посаженные черенки часто, но не обильно поливают для сохранения зеленых листьев. При соблюдении этого требования они через две недели начинают образовывать корни. Укореняется обычно 70 % и более черенков. Лучше укореняются верхушки побегов. При автоматизированном поливе укореняется до 100 % черенков.

Укорененные черенки оставляют на месте, а весной (в конце апреля) высаживают на доращивание в грунт по схеме 70×20 см. Из-за медленного роста саженцы подращивают в течение двух лет.

Небольшое количество саженцев, пригодных для посадки в сад на постоянное место, садоводы-любители могут получить, укоренив двухлетние ветки. Для этого выбирают в кустах подходящие ветки и в середине мая, когда они полностью покроются листьями, срезают их в зоне двухлетнего прироста.

Срезанные ветки высаживают наклонно в специальную пленочную теплицу или на край гряды огуречной теплицы (необходимо следить, чтобы огурцы не затеняли ветки жимолости, а в почве было достаточно влаги). К осени ветки укореняются и дают небольшие приросты.

Иногда жимолость размножают одревесневшими черенками, но при этом способе приживаемость черенков низкая.

**Размножение отводками.** Жимолость легко размножается вертикальными и дуговидными отводками. Для получения вертикальных отводок основания молодых кустов окучивают весной влажной почвой. Ветки, расположенные в периферии куста, образуют корни. Осенью или весной следующего года укоренившиеся ветки отделяют от маточного куста.

Для получения дуговидных отводок в нижней зоне куста, поближе к поверхности почвы, весной выбирают сильные однолетние волчковы ветки, развившиеся в прошлом году из спящих почек, осторожно пригибают их к поверхности почвы и прищипывают в бороздки деревянными или металлическими крючками. Верхушки веток направляют вертикально, а место прищипывания засыпают влажной и хорошо удобренной почвой. Обычно к осени на присыпанной части ветки образуется несколько мочек хорошо разветвленных корней.

**Технология выращивания. Выбор места и подготовка почвы.** Жимолость размещают на хорошо освещенных участках с плодородной почвой и устойчивым водным режимом. Это может быть и нижняя часть склона, не подверженная заболачиванию. Почву рыхлят на глубину пахотного горизонта и тщательно уничтожают сорняки.

**Схемы размещения.** Учитывая медленный рост жимолости и сравнительно небольшие размеры кустов, необходимо применять достаточно плотную посадку. Если предполагается механизированная обработка, жимолость размещают по схеме 3×1,5 м. В любительских садах ее сажают на 1–1,5 м куст от куста.

**Посадка.** Жимолость сажают в ямы шириной и глубиной 50 см. В каждую яму вносят 10 кг органики, 150 г суперфосфата, 70 г калийной соли и 40 г аммиачной селитры. Удобрения тщательно смешивают с верхним слоем почвы. Сажают ее на глубину корневой шейки (место отхождения от стволиков корней). Почву в яме уплотняют, делают лунку и на каждый саженец выливают ведро воды; лунку мульчируют.

Жимолость сажают весной и осенью. Из-за раннего начала вегетации предпочтение нужно отдавать осенней посадке. Обладая мочковатой, сильно разветвленной корневой системой, жимолость при посадке хорошо удерживает ком земли. Это позволяет сажать и пересаживать ее не только осенью и весной, но и в июле–августе, особенно в пасмурную погоду.

**Уход.** В течение весны и лета почву под кустами рыхлят и пропалывают от сорняков, осенью перекапывают садовыми вилами на глубину до 15 см.

Жимолость отзывчива на удобрения. Весной под кусты вносят нитрофоску по 40–50 г на 1 м<sup>2</sup>, а затем приствольные круги рыхлят и мульчируют перегноем. Осенью под перекопку почвы дают по 60 г суперфосфата и 30–40 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Один раз в 2–3 года под осеннюю перекопку вносят по 10 кг перегноя на 1 м<sup>2</sup>.

Кусты жимолости обрезают. До начала старения ветвей кусты прореживают, удаляя загущающие и поломанные ветки. С началом старения на скелетных ветвях из спящих почек возникают длинные стеблевые побеги. Верхушки этих ветвей отклоняются в сторону, образуя мелкие листья и плоды, а затем начинают усыхать. Такие ветви укорачивают, удаляя стареющую верхушку до сильного стеблевого побега. В зависимости от вида выращиваемой жимолости обрезку укорачиванием начинают проводить через 5–7 лет после посадки кустов в сад. У сильнорослых сортов и форм это время наступает позднее, у слаброслых – раньше.

Обрезку проводят весной, до набухания почек. Мелкие веточки высоких порядков ветвления можно удалять в течение всего периода вегетации.

Старые кусты с низкой урожайностью омолаживают, удаляя всю надземную часть на высоте 30–60 см. Под обрезанные кусты вносят полуторную дозу удобрений и хорошо рыхлят почву. Омолаживающая обрезка сильно стимулирует рост побегов. Отрастающие побеги нормируют, оставляя примерно половину, остальные выламывают при достижении высоты 15–20 см.

Плодоношение начинается на второй год после обрезки, а на третий достигает 500 г и более с куста.

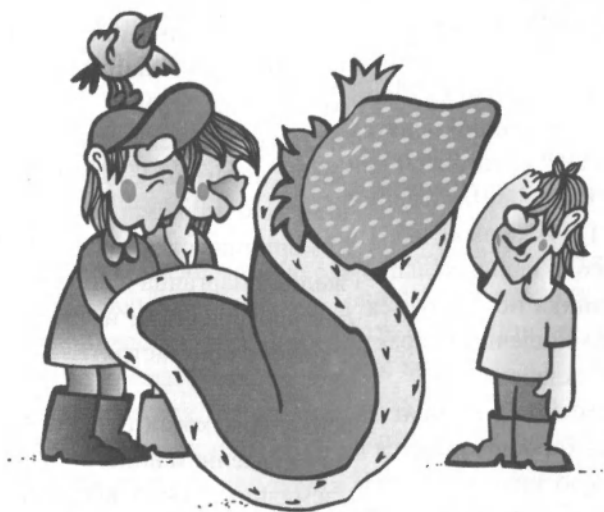
**Уборка урожая.** Ягоды жимолости созревают неодновременно, поэтому снимают их по мере созревания. Часть урожая можно собирать стряхиванием ягод на пленку. Плоды жимолости употребляют в свежем виде или перерабатывают на сок, компот, сырой джем, варенье.

Жимолость – ценная культура для наших садов. Ранние сроки созревания ягод, высокая зимостойкость и ежегодная урожайность, низкие требования к теплу делают ее страховой культурой. Она дает в местных условиях урожай даже после суровых зим, когда другие плодовые и ягодные породы остаются без урожая. Ее можно выращивать на всей территории Урала.

Садоводы-любители также должны подключиться к работе по окультуриванию жимолости. Они могут размножать ее семенами с последующим отбором наиболее ценных семян. В местах естественного произрастания съедобных видов синей жимолости целесообразно отбирать лучшие по комплексу хозяйственных признаков растения и переносить их в сад. Различные виды и сорта жимолости легко скрещиваются между собой, и садоводы-любители вполне могут иметь собственные сорта.



# КОРОЛЕВА ЯГОДНИКОВ ЗЕМЛЯНИКА



## КОРОЛЕВА ЯГОДНИКОВ (ЗЕМЛЯНИКА)

Земляника – одна из самых популярных ягодных культур. Широкое ее распространение объясняется рядом преимуществ по сравнению с другими ягодными и плодовыми культурами. Ягоды земляники во многих областях открывают сезон потребления свежих фруктов. Раньше может созревать только жимолость съедобная, но ее в садах России пока выращивается немного. Земляника – наиболее скороплодная культура. При ранней посадке вполне реально получение урожая уже на следующий год. Земляника хорошо зимует под снегом, поэтому может давать высокие урожаи в северных регионах страны.

Ягоды земляники ценятся за высокие диетические и лечебные свойства. В них содержится 60–80 мг % г витамина С, 0,5 мг витаминов Р, В<sub>9</sub>, до 70 мг Р-активных соединений, до 6 мг кумаринов, 1 % пектиновых веществ, 1,3 % белков, 0,7–1,3 % органических кислот, 8–10 % сахаров; имеются соли калия, кальция, железа, марганца и кобальта.

Земляника используется для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, почек, при гастрите, подагре, гипертонии, атеросклерозе.

Из земляники готовят варенье, сок, компот, напитки, вино. Ягоды земляники хорошо хранятся в замороженном виде.

Садовую крупноплодную землянику часто неправильно называют клубникой или викторией. В действительности мы в магазинах приобретаем не викторию, не клубничное варенье или компот, а землянику и продукты ее переработки.

Клубника, как и садовая крупноплодная земляника, относится к семейству розоцветных, роду земляники. Растения клубники высокие, имеют компактный густооблиственный куст. Листья сильноморщинистые, опушенные. Цветоносы толстые, располагаются все-

гда выше уровня листьев. Цветки крупнее, чем у садовой земляники, и ягоды мельче. Клубника – растение двудомное, т.е. одни растения только мужские, другие – только женские. Из-за низкой урожайности и мелкоплодности клубника не получила промышленного распространения.

Во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства (ВСТИСП) селекционером Т.С. Кантор создана новая культура – земклуника – гибрид земляники садовой и клубники Миланской. Ягоды ее плотные, с высокими вкусовыми и технологическими качествами, имеют мускатный аромат, который унаследован от клубники. Земклуника размножается усам, зимостойкость ее высокая, она не поражается мучнистой росой и слабо поражается серой гнилью. По данным автора культуры и садоводов-любителей Московской области, урожай с куста составляет 200–250 г, с 1 м<sup>2</sup> можно собрать 5 кг земклуники. Сорта земклуники Надежда Загорья, Мускатная бирюлевская, Клубничная, Пенелопа, Рапорт, Диана, Раиса и Цукат мускатный проходят испытания на госсортоучастках, в НИИ и у садоводов-любителей.

**Биологические особенности.** Земляника – многолетнее вечнозеленое травянистое растение, которое живет 6–8 лет и хорошо плодоносит 2–3 года.

При посадке розетки имеют обычно один рожок с 3–7 листьями, которые формируются в течение всего вегетационного периода и живут 60–120 дней. На одном растении их может быть более 50 штук. Земляника не имеет осеннего листопада. Осенью ростовые процессы у нее не прекращаются, а только замедляются. Однако для наступления второго плодоношения (например, в зимней теплице или в квартире) она требует содержания при минусовой температуре примерно в течение 3–4 недель.

В процессе роста на стебле из пазушных почек листьев формируются три типа побегов: стебли-рожки, соцветия, усы (рис. 3, 4).

Укороченные (1–2 см) стебли-рожки образуются из почек средней части стебля. В дальнейшем на рожке появляются побеги второго порядка, и он, потеряв все листья, превращается в корневище. Наиболее благоприятные условия для увеличения количества рожков складываются в первые три года жизни. На одном растении их может быть 25–30 штук.



Рис. 3. Строение куста земляники:  
1 – корневище; 2 – рожок; 3 – соцветие;  
4 – лист; 5 – стелющийся побег (ус);  
6 – розетка; 7 – придаточные корни

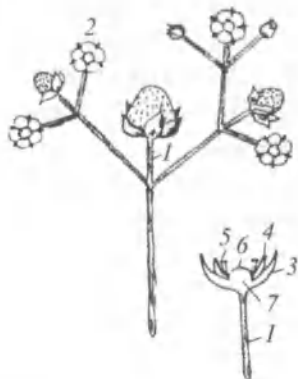


Рис. 4. Соцветие земляники (дихазий):  
1 – цветоножка; 2 – цветок; 3 – чашелистики;  
4 – лепестки; 5 – тычинки; 6 – пестики;  
7 – цветоложе

Через 60–80 дней после начала вегетации (через месяц после начала цветения) земляника вступает в фазу плодоношения. Сроки созревания и период сбора ягод различны у разных сортов и во многом зависят от количества тепла. В Нечерноземье и на Урале массовое созревание ягод – в первой половине июля. Подбирая сорта различных сроков созревания, плодоношение можно растянуть на 30–40 дней, а используя ремонтантные сорта – на 80–90 дней.

Зачаточные соцветия формируются из верхушечных почек стебля-рожка в конце августа – в сентябре. Весной следующего года соцветия увеличиваются в размерах, и в конце мая (через 30–40 дней после начала вегетации) наступает фаза цветения. Цветки большинства сортов обоеполые и свободно опыляются своей пылью (самоплодны). Период цветения сортов растянут, поэтому при весенних заморозках основная масса цветков сохраняется. Но ранние сорта, особенно дружного цветения, иногда повреждаются заморозками на 30–40%. При понижении температуры воздуха до  $-1,5^{\circ}\text{C}$  гибнет пестик (в центре цветка появляется черная точка), что приводит к потере части урожая. Чтобы предотвратить гибель цветков, при угрозе наступления заморозков землянику следует укрывать полиэтиленовой пленкой или лутрасилом.

Из нижних пазушных почек развиваются длинные шнуровидные побеги – усы, на которых формируются дочерние растения – розетки и усы последующих порядков ветвления.

В сентябре–октябре происходит закалка растения. Хорошим условием закаливания является постепенное понижение температуры при умеренной влажности почвы.

Корневая система земляники мочковатая, а в слое почвы 0–20 см и на расстоянии до 15 см от центра рядка сосредоточено более половины всех корней. С возрастом количество придаточных корней и их масса увеличиваются в самом верхнем слое почвы (0–10 см). Это связано с тем, что у каждого рожка во влажной почве образуются новые корни. Куст постепенно поднимается над почвой, старые корни, образовавшиеся в начале ветвления куста, пробковеют и приобретают темно-коричневую окраску, а стебли превращаются в корневища. Зона температурного оптимума для роста корней земляники – от  $+14$  до  $30^{\circ}\text{C}$ . Температура в слое почвы 0–10 см в Нечерноземной зоне в летние месяцы достигает лишь  $+14$ – $18^{\circ}\text{C}$ , поэтому садоводам с целью улучшения температурного режима корневой системы следует использовать мульчирование (покрытие почвы различными материалами – торфом, перегноем и др.).

**Экология.** Земляника – растение малозимостойкое: при отсутствии снега стебли-рожки гибнут при температуре  $-10$ – $15^{\circ}\text{C}$ , корни – при температуре  $-8^{\circ}\text{C}$ . Но под слоем снега в 20 см растения переносят температуру до  $-30^{\circ}\text{C}$ . В Нечерноземной зоне и на Урале земляника может погибнуть в конце ноября – начале декабря при отсутствии снежного покрова или в апреле – при наступлении заморозков после схода снега. Чтобы сохранить землянику зимой, необходимо заботиться о снегонакоплении, а весной принимать меры по его сохранению.

Земляника – растение влаголюбивое. От влажности почвы во многом зависит рост корней и кустов. При недостатке влаги резко замедляется образование новых всасывающих корней, снижается поглощение воды и элементов питания. Получать высокие урожаи ягод можно только при нормальном обеспечении растений влагой в течение всего вегетационного периода. Затопления земляника не выдерживает.

Земляника относится к светолюбивым растениям. Ее выращивают на хорошо освещенных участках, но она может культивироваться

и в условиях небольшого затенения. Поэтому садоводы-любители могут выращивать землянику в междурядьях молодых плодовых садов.

Земляника достаточно требовательна к плодородию почвы. Дерново-подзолистые почвы перед посадкой земляники требуются окультурить путем внесения повышенных доз удобрений и известкования. По механическому составу лучшими почвами являются легкие и средние суглинки. Супесчаные и торфяные почвы окультуривают в течение 2–3 лет путем внесения органических удобрений из расчета 10–15 кг/м<sup>2</sup>.

Отведенный под землянику участок должен быть ровным или иметь некрутой склон. Очень важно, чтобы сад имел хорошую садовозащиту в виде опушки леса или искусственной садовозащитной полосы. Не пригодны для земляники участки, на которых в зимний период снег выдувается. Без защиты снегом земляника погибнет, поэтому при необходимости на земляничном участке следует организовать снегозадержание.

**Сорта.** В настоящее время в садах России выращивается огромное количество сортов земляники. Очень часто в проспектах торговых фирм рекламируются мало проверенные зарубежные сорта. Садоводам, особенно северных и северо-восточных регионов, необходимо помнить о возможности вымерзания или выпревания земляники. Поэтому, наряду с такими показателями, как крупноплодность, надо знать зимостойкость сорта и возможность получения урожая в суровых условиях России.

Вместе с тем садовод-любитель может сам на своем участке проверить новые сорта, что будет значительно быстрее проведения этой работы на госсортоучастках.

Все сорта земляники делятся на три группы: раннеспелые, средне-спелые и позднеспелые. В любительском саду рекомендуется иметь 60–70 % сортов среднего, 10 % раннего, 10–20 % позднего срока созревания и 5–10 % ремонтантных.

Авторы книги за более чем 30-летний период работы в северо-восточных областях России проверили более 100 сортов земляники. Мы предлагаем садоводам сделать свой выбор среди следующих сортов: *раннеспелые* – Вола, Орлец, Даренка, Первоклассница, Заря, Зенит, Кокинская ранняя, Найдена, Кама, Талка; *среднеспелые* – Торпеда, Зенит, Коррадо, Кулон, Московская юбилейная, Рубиновый кулон, Роксана, Фестивальная, Фея, Деснянка, Надежда; *позднеспелые* – Боровицкая, Зенга Зенгана, Золушка, Маковка, Редгонтлит, Холидей.

### **Раннеспелые сорта.**

**Вола** (Голландия). Куст среднерослый, среднеоблиственный, полураскидистый, цветоносы многоцветковые, ягоды крупные, конические, красные, блестящие, мякоть бело-розовая, созревание ягод дружное. Сорт урожайный, в западных областях России достаточно зимостойкий.

**Заря** (Россия). Куст мощный, густооблиственный, с крупными светло-зелеными листьями. Соцветие многоцветковое, цветки крупные, обоеполые, с розоватыми лепестками. Ягоды правильной яйцевидной формы, ярко-красные, блестящие, привлекательные. Масса первых ягод достигает 23 г, средняя масса 8 г. Сорт урожайный (0,8–1,4 кг/м<sup>2</sup>), зимостойкий. Ягоды поражаются серой гнилью.

**Кама** (Польша). Куст крупный. Листья темно-зеленые. Ягоды средней массой 13–17 г, мякоть темно-красная, ягоды очень вкусные. Сорт урожайный и достаточно зимостойкий.

**Кокинская ранняя** (Россия). Куст высокий, среднеоблиственный. Цветоносы короткие, соцветие многоцветковое. Ягоды средней массой 7–8 г, тупоконической формы, ярко-красные, блестящие, мякоть темно-красная. Сорт урожайный и зимостойкий.

**Красавица** (Россия). Куст высокий, компактный, густооблиственный. Листья крупные, ярко-зеленые, блестящие. Соцветия многоцветковые, компактные, располагаются выше уровня листьев. Ягоды первого сбора массой 20 г, средняя масса 9,6 г, форма тупоконическая, окраска ярко-красная, блестящая, мякоть светло-красная, с ароматом.

**Найдена** (Россия). Куст среднего развития, густооблиственный, полураскидистый. Соцветие короткое, толстое, многоцветковое, цветки очень крупные, лепестки белые. Ягоды массой до 30 г, тупоконические, выровненные по сборам, с дружным созреванием, ярко-красные, мякоть светлая. Сорт урожайный (1,1 кг/м<sup>2</sup>), высокозимостойкий.

**Талка** (Россия). Куст среднерослый, густооблиственный. Листья крупные, интенсивно зеленые. Соцветия компактные, цветки крупные, иногда с 8 лепестками. Ягоды массой до 35 г, округлые, с небольшой щеткой, ярко-красные, блестящие, мякоть плотная, красная. Сорт урожайный, среднезимостойкий.

**Юния Смайде** (Латвия). Куст среднерослый, полураскидистый, густооблиственный. Листья средние, светло-зеленые. Цветоносов много, соцветия

тия полураскидистые, располагаются на уровне листьев. Ягоды первого сбора имеют массу 28 г, в среднем – 10,3 г. Форма первых ягод – тупоконическая, последующих – коническая, окраска ярко-розово-красная, с блеском, мякоть светло-розовая, нежная, кисло-сладкого вкуса, без аромата.

#### **Среднеспелые сорта.**

**Вента** (Литва). Куст низкорослый, раскидистый, среднеоблиственный. Листья средней величины, зеленые, матовые. Цветоносы полураскидистые, располагаются на уровне листьев. Ягоды средней массой 12 г, первые ягоды – 24 г, форма ягод ширококоническая, с небольшой шейкой, темно-красной окраски, мякоть также темно-красная.

Сорт районирован в Северо-Западном и Центральном районах России.

**Дивная** (Россия). Куст высокий, компактный, густооблиственный. Листья крупные, зеленые, тусклые. Цветоносы толстые, многоцветковые, располагаются на уровне листьев. Ягоды первых сборов массой 25 г, в среднем – 12 г, округло-конической формы, светло-красной окраски.

Дивная является одним из новых сортов, она выведена на Ленинградской плодоовощной станции с участием сорта Фестивальная. Заслуживает широкого испытания в Нечерноземье и на Урале.

**Жемчужница** (Россия). Кусты сильные, слабораскидистые, густооблиственные. Листья темно-зеленые. Соцветие многоцветковое, с крупными обоеполюми цветками. Ягоды округло-конической формы, темно-красные, крупные. Наиболее крупные ягоды весят до 24 г, средняя масса около 8 г. Мякоть красная, хорошего вкуса. Сорт ценится за высокую урожайность, зимостойкость и слабое поражение клещом.

**Зенит** (Россия). Куст среднерослый, компактный, с темно-зелеными, слабоморщинистыми листьями. Цветоносы короткие и средние, соцветия малоцветковые, компактные. Цветки обоеполюе, крупные и средние, лепестки белые. Ягоды округлой формы, с короткой шейкой, ярко-красные, блестящие, средней массой 16 г, первые ягоды – до 30 г. Мякоть красная, плотная, блестящая, вкус десертный. Урожайность достигает 1,6 кг/м<sup>2</sup>. Сорт зимостойкий.

**Коррадо** (Россия). Кусты высокие, прямостоячие, среднеоблиственные. Листья крупные, интенсивно зеленые. Цветоносы длинные, крепкие, прямостоячие. Соцветия многоцветковые, компактные, с длинными цветоножками. Цветки крупные, ягоды выровненные, интенсивно красные, бле-

стящие, очень привлекательные, десертного вкуса. Зимостойкость высокая. Сорт устойчив к вилту и мучнистой росе. Отличается дружной отдачей урожая. На маточнике образует много развитой рассады.

**Кулон** (Россия). Куст среднерослый, прямостоячий, густооблиственный. Листья ярко-зеленые, средней величины, со слабоморщинистой блестящей поверхностью. Цветоносы длинные, соцветия малоцветковые, компактные. 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.

**Московская юбилейная, или Машенька** (Россия). Куст мощный, среднераскидистый. Листья крупные. Цветоносы длинные, многоцветковые, располагаются на уровне листьев или несколько выше. Цветки обоеполюе, крупные. Ягоды среднего срока созревания, масса достигает 80 г.

По сообщению садовода-любителя О. Кишкович, ягоды сорта Машенька уступают по массе сорту Гигантелла Максим, но по размеру их превосходят. Образование очень крупной ягоды данного сорта связано со срастанием нескольких цветоносов и формированием ягод веерообразной формы. Такая форма, размер и масса характерны для первых ягод, последующие имеют более правильную (продолговатую) форму. Средняя масса ягод 12–15 г.

Ягоды приятного сладко-кислого вкуса, ароматные, вкуснее таких крупноплодных сортов, как Гигантелла Максим и Лорд.

Сорт Московская юбилейная требователен к высокому уровню агротехники, урожайность достигает 1,2 кг/м<sup>2</sup>, зимостойкий.

**Рубиновый кулон** (Россия). Куст среднего развития, полураскидистый. Облиственность средняя. Листья темно-зеленые, слабоморщинистые. Цветоносы располагаются ниже уровня листьев. Ягоды конической формы, средней массой 11,8 г, темно-красные, блестящие, с короткой шейкой. Качество ягод и продуктов переработки сорта Рубиновый кулон примерно соответствует показателям сорта Фестивальная. Сорт урожайный и зимостойкий.

**Роксаиа** (Чехия). Кусты мощные, компактные, сильнооблиственные. Листья темно-зеленые, блестящие. Ягоды крупные, округло-

конические, сдавленные с боков, темно-красные, мякоть плотная. Сорт высокоурожайный и достаточно зимостойкий в западных и центральных областях России.

**Фестивальная** (Россия). Сорт выведен Ю.К. Катинской. Кусты слабораскидистые, высокие, густооблиственные. Листья крупные, зеленые, с сизоватым налетом. Цветоносы сильные, располагаются на одном уровне с листьями или несколько ниже. Соцветие слабораскидистое, многоцветковое, с крупными обоеполыми цветками. Ягоды ярко-красные, блестящие, овально-яйцевидной формы, сплюснутые с двух сторон, с бороздкой, крупные. Масса ягод первого порядка достигает 46 г, средняя масса 8–10 г, в орошаемых условиях – до 12 г. Очень ценным качеством сорта является то, что до последних сборов ягоды остаются хозяйственно годными. Мякоть ягод достаточно плотная, розовая, сочная, вкусовые качества отличные (дегустационная оценка 4,8 балла).

Сорт Фестивальная ценится за очень высокую урожайность, зимостойкость, прекрасные вкусовые качества. В наших опытах урожай сорта Фестивальная достигал 1,46 кг/м<sup>2</sup>, на Свердловской опытной станции садоводства – 1,28 кг/м<sup>2</sup>, в Московской области – 1,2 кг/м<sup>2</sup>, в Ленинградской области – 1,5 кг/м<sup>2</sup>. Фестивальная является одним из лучших промышленных и самым популярным в стране сортом, заслуживает самого широкого распространения как в промышленных, так и в любительских садах. Из недостатков сорта следует указать довольно сильное поражение земляничным клещом, а в отдельные годы часть растений погибает от вертициллезного увядания.

**Фея** (Россия). Куст средней мощности, прямостоячий, хорошо облиственный. Листья среднего размера, зеленые, блестящие. Цветки обоеполые. Цветоносы толстые, располагаются на уровне листьев. Средняя масса ягод 12 г, округло- или усеченно-конической формы, темно-красной окраски. Сорт урожайный (1,4 кг/м<sup>2</sup>) и зимостойкий.

#### **Позднеспелые сорта.**

**Боровицкая** (Россия). Куст мощный, высокий, компактный, густооблиственный. Листья крупные, ярко-зеленые. Цветоносы более 30 см, полураскидистые, располагаются выше уровня листьев. Ягоды крупные, округло-конической формы, без шейки, оранжево-красной окраски, с поверхностным расположением желтых семян. Сорт урожайный. Зимостойкость средняя.

**Зенга Зенгана** (Германия). Кусты компактные, высокие, густооблиственные. Листья темно-зеленые. Цветоносы располагаются на уровне листьев. Соцветие компактное, с обоеполыми цветками среднего размера. Ягоды округло-конические, кирпично-красного цвета, блестящие. Наиболее крупные ягоды достигают 25 г, средняя масса 9–10 г. Ягоды универсального назначения. Сорт ценится за высокую урожайность, позднеспелость. По данным Х. Мюллера, этот сорт в условиях Германии может давать 2,0–2,5 кг/м<sup>2</sup>. В нашей стране урожай превышал 1,0 кг/м<sup>2</sup>. В северо-восточных областях России зимостойкость сорта средняя.

**Золушка** (Россия). Куст сильнорослый, компактный, хорошо облиственный. Листья темно-зеленые, крупные, с восковым налетом. Цветоносы многочисленные, длинные, толстые. Соцветие компактное, малоцветковое. Цветки крупные. Ягоды тупоконические, средней массой 23 г, первые ягоды – до 40 г. Мякоть оранжево-красная, плотная, кисло-сладкая. Урожайность высокая. Зимостойкость хорошая.

**Маковка** (Россия). Кусты мощные, компактные, густооблиственные. Листья средней величины, темно-зеленые, блестящие. Цветоносы средней длины и короткие, с компактными малоцветковыми соцветиями. Ягоды массой до 40 г, интенсивно красные, блестящие, с небольшой шейкой, с желтыми семенами. Мякоть плотная, красная, отличного вкуса. Растения зимостойкие, устойчивые к мучнистой росе и вилту.

**Редгонглит** (Шотландия). Куст высокий, компактный. Листья крупные, ярко-зеленые, поверхность слегка измятая; старые листья грубые, желтые. Цветоносы толстые, компактные, цветки обоеполые. Ягоды ширококонической формы, сплюснутые с боков, без шейки. Форма первых ягод может быть неправильной (клиновидной, ребристой). Ягоды второго и последующих порядков правильной округло-конической формы. Покровная окраска ярко-красная, мякоть розово-красная, плотная, сладко-кислого вкуса. Масса первых ягод достигает 30 г, средняя масса 12 г. Сорт отличается высокой урожайностью (0,8–1,2 кг/м<sup>2</sup>), зимостойкостью, относительной устойчивостью к болезням.

**Торос** (Россия). Куст среднерослый, компактный, густооблиственный. Листья средние, светло-зеленые, без блеска. Цветоносы средней длины и толщины, многоцветковые, соцветия полураскидистые, располагаются ниже уровня листьев. Ягоды первого сбора массой 20 г, сред-

няя масса 11,3 г, округло-конической формы, со слегка усеченной вершиной, мякоть оранжево-белая, плотная, без аромата.

**Халидей (США).** Куст раскидистый, средней высоты, умереннооблиственный. Цветоносы средней длины, соцветие компактное, расположено ниже уровня листьев. Цветки обоеполые. Ягоды округло-конической формы, светло-красной окраски, масса ягод первого сбора достигает 20 г, мельчание постепенное, мякоть светло-красная, кисло-сладкого вкуса.

Зимостойкость сорта средняя, засухоустойчивость высокая, поражается болезнями в средней степени, урожайность достигает 1,5 кг/м<sup>2</sup>.

#### Сорта земляники.

**Мускатная бирюлевская (Россия).** Куст средний, раскидистый, среднеоблиственный, с тонкими светло-зелеными матовыми листьями. Цветоносы длинные. Соцветия многоцветковые, расположены выше уровня листьев. Цветки среднего размера, обоеполые. Ягоды удлиненно-конической формы, сжатые с боков, темно-красные с фиолетовым оттенком, массой 6–8 г, первые ягоды – до 30 г. Мякоть очень плотная, сухая, темно-красная с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 200–250 г.

**Надежда Загорья (Россия).** Куст высокий, мощный, компактный. Листья густые, опушенные, морщинистые. Цветоносы длинные, толстые, сильно опушенные. На одном кусте их насчитывается 16–20 штук. Цветки крупные, обоеполые. Ягоды округло-конической формы, с небольшой шейкой, темно-красные с фиолетовым оттенком, тусклые, массой 8–9 г, первые ягоды – до 28 г. Семена красно-желтые, многочисленные, слабо погружены в плотную несочную мякоть с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 250–450 г.

**Пенелопя (Россия).** Куст средний, раскидистый, среднеоблиственный, с тонкими светло-зелеными матовыми листьями. Цветоносы длинные. Соцветия многоцветковые, расположены выше уровня листьев. Цветки среднего размера, обоеполые. Ягоды удлиненно-конической формы, сжатые с боков, темно-красные с фиолетовым оттенком, массой 6–8 г, первые ягоды – до 30 г. Мякоть очень плотная, сухая, темно-красная, с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 200–250 г.

**Рауса (Россия).** Куст высокий, мощный, слабораскидистый, густооблиственный. Листья крупные, грубые, морщинистые. Цветоносы длинные, толстые, стоячие. Соцветия многоцветковые, расположены выше или на уровне листьев. Цветки крупные, обоеполые. Ягоды тупоконической фор-

мы, без шейки, темно-красные с фиолетовым оттенком, массой 8–10 г, первые ягоды – до 30 г. Мякоть розово-красная, средней плотности, сочная, с мускатным ароматом. Урожай с куста составляет 250–350 г.

**Размножение.** Посадочный материал выращивается на маточниках в специализированных совхозах. При этом получают только рассаду, все цветоносы уничтожаются. Отсутствие плодоносящих растений позволяет проводить необходимые мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями и получать чистосортный здоровый посадочный материал (рис. 5).

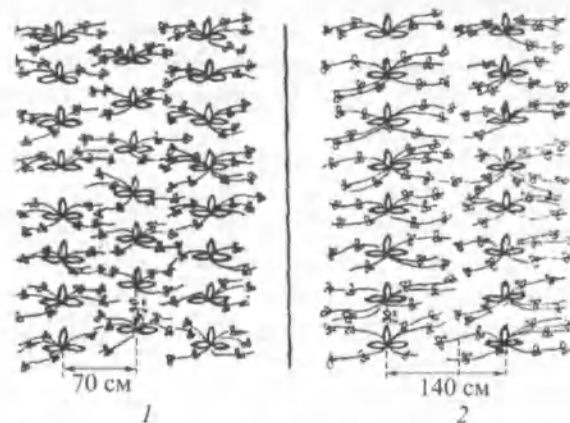


Рис. 5. Схемы посадки земляники в репродукционном питомнике: 1 – 70×30 см (однолетний срок эксплуатации); 2 – 140×30 см (двухлетний срок эксплуатации)

Высококачественный посадочный материал можно приобрести также в НИИ и вузах, где налажено размножение земляники методом культуры тканей. Рассада, полученная микроклональным методом, дорогая, но затраты оправдываются получением в последующие годы качественного собственного посадочного материала и высокого урожая.

После приобретения качественного посадочного материала в плодипитомническом совхозе садовод-любитель может сочетать производство ягод на своем участке с получением чистосортной рассады. Для этого выделяют 15–20 маточных растений, у которых усы не удаляют. Чтобы стимулировать раннее усообразование, на маточных растениях весной обрезают цветоносы. С каждого маточного растения можно получить 20–40 дочерних растений (рис. 6).

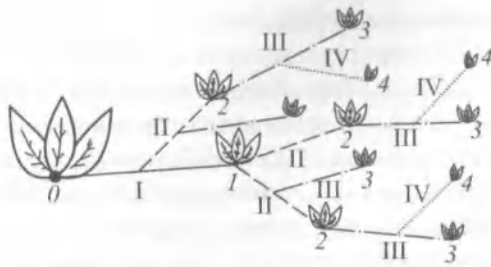


Рис. 6. Характеристика усов земляники: I – ус первого порядка; II – усы второго порядка; III – усы третьего порядка; IV – усы четвертого порядка; 0 – материнское растение; 1 – розетка первого порядка; 2 – розетка второго порядка; 3 – розетка третьего порядка; 4 – розетка четвертого порядка

Для получения посадочного материала в более ранние сроки и высокого качества розетки при образовании 2–3 листьев и появлении корней отделяют от материнского растения и пикируют на грядку по схеме 10×5 или 10×10 см. Распикированные розетки земляники через 2–3 недели будут готовы к пересадке на постоянное место. Для августовской посадки пикировать можно до 1–5 августа. Пикировка в более поздние сроки позволяет вырастить посадочный материал для весеннего срока посадки.

В период укоренения розетки необходимо регулярно (не менее одного раза в сутки) поливать. Рассаду подкармливают минеральными удобрениями из расчета 25 г нитрофоски на 10 л воды.

Качественная рассада земляники должна иметь 3–6 листьев на коротких черешках, 1–2 розетка и хорошо развитую корневую систему длиной не менее 5 см (рис. 7).



Рис. 7. Рассада земляники: 1 – стандартная; 2, 3, 4 – нестандартная (вытянутые черешки, два листа, нет корней)

**Подготовка почвы.** В любительском саду землянику следует чередовать с овощными культурами, такими как лук, чеснок, редис, морковь, столовая свекла, салат, петрушка, сельдерей, горох, бобы, фасоль. Нельзя включать в этот набор томаты и картофель, так как они имеют общее с земляникой заболевание – вертициллезное увядание.

На одном месте землянику выращивают не более 3–4 лет и возвращают на прежнее место не ранее чем через 3 года. Исходя из этого участок нужно разделить на 7–8 частей: 4 части отвести под землянику, 3–4 части – под однолетние овощные или цветочные культуры. При такой организации территории ежегодно одна грядка земляники после плодоношения перекапывается и одна (после овощей) засаживается земляникой вновь.

Если земляника посажена в хорошо удобренную почву, в последующие годы она мало нуждается в подкормках. Нормы внесения удобрений зависят от окультуренности почвы: под осеннюю перекопку в хорошо удобренных садах вносят до 15 кг/м<sup>2</sup> органических удобрений (перепревшего навоза, компоста), а в садах, заложенных на бедных почвах, до 30 кг/м<sup>2</sup>. Одновременно в почву вносят фосфорно-калийные удобрения: 25–35 г двойного гранулированного суперфосфата и 12–15 г сульфата калия или калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. Удобрения равномерно распределяют во всем плодородном слое почвы, который доводят до глубины 30 см.

При внесении удобрений необходимо учитывать специфические особенности земляники. При избытке азота усиливается вегетативный рост и формируются крупные сочные листья, которые сильно затеняют ягоды, замедляют их обсыхание и тем самым способствуют поражению серой гнилью. Избыток азота влияет и на качество урожая: образуются крупные ягоды с мягкой мякотью и невысокими вкусовыми качествами.

Фосфор в меньшей степени влияет на урожай земляники, однако он необходим для развития цветочных почек, семян и положительно влияет на размер плодов. При недостатке фосфора растения становятся мелкими, у них заметна задержка развития, листья производят впечатление грязно-зеленых, с частичной красноватой и фиолетовой окраской.



Особое значение для урожая земляники имеет обеспечение калием. Оптимальные дозы калийных удобрений повышают урожайность и крупность ягод, плотность мякоти и содержание в ягодах аскорбиновой кислоты, снижают восприимчивость к серой гнили. Земляника плохо переносит ионы хлора, поэтому под нее лучше применять свободные от хлора калийные удобрения, например сульфат калия.

В коллективных садах землянику нередко выращивают на почвах, только что вышедших из-под леса, на торфяниках. Такие почвы обычно переувлажненные и сильнокислые. Они требуют осушения и известкования.

В первую очередь проводят работу по осушению всей территории садового массива, так как осушение одного или нескольких участков повлечет подтопление соседних.

На торфянистые почвы необходимо внести суглинистую почву, глину или песок из расчета 60–80 кг/м<sup>2</sup> и тщательно перемешать с торфом на глубину до 30–40 см. Земляника нормально растет при слабкокислой реакции почвенной среды (рН 5,5–6,0). Дозу извести, необходимую для внесения на кислых почвах, можно точно определить по анализам почвенных образцов в агрохимлабораториях, но сделать это своевременно довольно сложно, поэтому на почвах глинистого механического состава и торфянистых под перекопку в предшествующем посадке земляники сезоне (а еще лучше – за 2 года до посадки) известь вносят в дозе 400–500 г/м<sup>2</sup>. На очень кислых глинистых почвах (рН 3,8–4,0) доза извести повышается до 1000–1500 г/м<sup>2</sup>. Известь можно перемешать с органическими удобрениями. Не следует смешивать известь с азотными и фосфорными удобрениями, так как в этом случае они становятся менее доступными для растений.

На торфянистых почвах, кроме извести и минеральных удобрений, вносят 2–3 г/м<sup>2</sup> медного купороса и молибдена, а для активизации микробиологической деятельности и ускорения разложения торфа – 2–3 кг/м<sup>2</sup> навоза, навозной жижи или компоста.

Все удобрения должны быть внесены не позднее чем за 2–3 недели до посадки.

**Сроки посадки.** Посадку земляники можно производить в течение всего вегетационного периода. Оптимальным сроком следует считать конец июля – первую половину августа. В северных и северо-восточных

областях посадку надо закончить до 25 августа. Со дня посадки и до наступления устойчивых заморозков необходимо иметь 3–4 недели относительно теплой погоды.

Весенняя посадка позволяет использовать запасы влаги в почве и обеспечивает высокие урожаи на следующий год после посадки, однако при этом требуется интенсивный уход за плантацией на протяжении более длительного периода. Если садовод вырастил хорошо развитую рассаду на пикировочном участке, то ее можно с комом земли пересаживать в первую декаду сентября.

**Схемы посадки.** В условиях любительского сада желательно иметь максимально возможную плотность размещения растений, поэтому используют двух- и трехстрочные схемы посадки земляники (рис. 8).

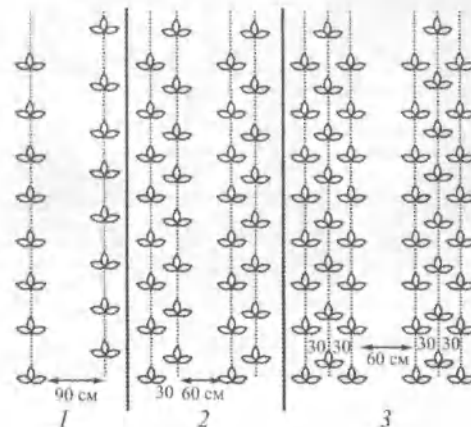


Рис. 8. Схемы посадки земляники: 1 – однострочная; 2 – двухстрочная; 3 – трехстрочная (2-я и 3-я – для садоводов-любителей)

Расстояние между рядами в строчке 30–35 см, между строчками – 60–70 см. В ряду одно растение от другого высаживается через 20–30 см, при трехстрочной схеме посадки после получения двух урожаев средний ряд необходимо удалить.

На участках с пониженным рельефом землянику выращивают на грядах высотой 15–20 см. Растения высаживают в шахматном порядке по схеме 30×30 см. Во всех остальных случаях грядковая культура земляники не обоснована.

**Техника посадки.** Землянику сажают в борозды или лунки. Для этого участок по коротким сторонам разбивают согласно выбранной схеме посадки, забивают колышки и натягивают шпагат. Лунки копают глубиной 10–15 см всегда с одной стороны шпагата. Затем лунки или борозды поливают из расчета 0,5 л воды на одно растение. После впитывания воды начинают посадку.

Растение держат одной рукой, а другой засыпают лунку почвой. При этом постоянно следят, чтобы корни были в вертикальном положении, а точка роста рожка – на уровне поверхности почвы (рис. 9).

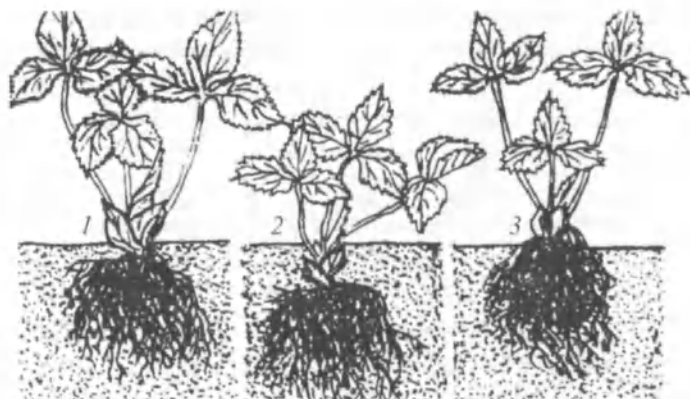


Рис. 9. Посадка земляники: 1 – правильная, 2 и 3 – неправильная (глубокая и высокая)

Засыпав лунки, обеими руками почву плотно прижимают к корням, выравнивают поверхность и мульчируют ее торфом, опилками, навозом-сырцом или сухой почвой слоем 3–5 см.

При наличии черной полиэтиленовой пленки рекомендуется следующая технология посадки. На расстоянии 110–115 см друг от друга прокапывают борозды глубиной 15–20 см, выравнивают граблями поверхность почвы, обильно поливают и расстилают пленку (рис. 10). Концы пленки заправляют в борозды и засыпают почвой. Затем согласно выбранной схеме посадки в пленке делают перфорацию (крестообразные разрезы длиной 5–8 см), совком выкапывают небольшие лунки и сажают рассаду, засыпают лунку перегноем или сухой почвой.

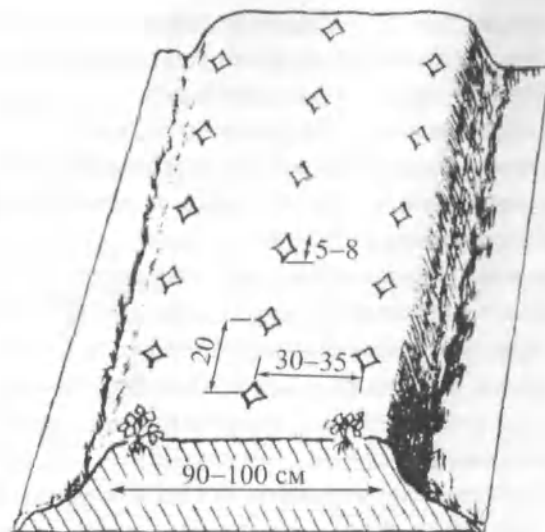


Рис. 10. Посадка земляники с мульчированием пленкой

**Уход за земляникой-новосадкой.** При ранних сроках посадки растения земляники укореняются быстро. Уже на 3–4-й день появляются новые корни, а через 10–14 дней можно определить погибшее растение и провести ремонт.

В сентябре широкие междурядья следует перекопать на глубину 15–17 см. Весной (в первой декаде мая) почву боронуют и мульчируют. В последующие месяцы междурядья мотыжат и боронуют по мере появления сорняков и почвенной корки (после дождей и поливов).

В августе у земляники начинают интенсивно отрастать усы. При выращивании земляники кустовым способом их периодически удаляют (обрезают секатором, ножницами и разного рода ножами), а при полосном способе выращивания их 1–2 раза сдвигают к центру ряда, т.е. формируют полосу шириной 30–35 см. В сентябре усы удаляют еще 1–2 раза. Срезку проводят как можно ближе к материнскому растению. В конце сентября широкие междурядья вновь перекапывают на половину штыка лопаты.

**Уход за земляникой плодоносящей.** Весенний уход начинается с уборки старых листьев. Уборку проводят в сухую погоду в конце апреля – первую декаду мая, когда у листьев хорошо отламываются черешки. Их

сгребают на дорожки, выносят и сжигают. Нельзя торопиться с уборкой старых листьев, так как они защищают растения от весенних заморозков.

Вслед за уборкой листьев междурядья рыхлят ручным культиватором или мотыгой. В течение лета рыхление проводят 8–10 раз. Сроки обработки земляники плодоносящей, как и земляники-новосадки, зависят от наличия сорняков и почвенной корки. Глубина обработки почвы летом не должна превышать 6–8 см.

Большое влияние на урожайность ягод земляники оказывает режим полива и питания. Количество и сроки полива зависят от погодных условий. Опыты показали, что в течение вегетационного периода в условиях Нечерноземья землянику следует поливать не более 5–6 раз. Ошибка садоводов состоит чаще всего в том, что они поливают землянику часто, но малыми нормами.

При поливе необходимо увлажнять почву на глубину 30–35 см, т.е. израсходовать на 1 м<sup>2</sup> 30–40 л воды. Первый полив землянике нужен в конце фазы цветения, 3–4 полива – в фазу плодоношения, последний – после уборки урожая. В день полива или на следующий день участок боронуют граблями.

При хорошей заправке почвы удобрениями перед посадкой земляники в первые два года удобрения можно не вносить (только в годы, когда земляника выходит из-под снега в ослабленном состоянии, ее подкармливают аммиачной селитрой из расчета 15–20 г/м<sup>2</sup>). В последующие годы основные удобрения вносят после уборки урожая: 20–30 г суперфосфата, 15–20 г сульфата калия и 10–15 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup>.

Птичий помет вносят весной или в сентябре из расчета 150–200 г на 1 погонный метр ряда. Навозную жижу разводят в 6–7 раз водой и вносят из расчета 10 л на 2–3 п. м ряда. Вслед за внесением удобрений почву рыхлят мотыгой или боронуют.

При сильном росте листьев удобрения не вносят совсем или вносят только весной после схода снега 15–20 г/м<sup>2</sup> аммиачной селитры. Недостаток азота обнаруживается чаще всего по светлой желто-зеленой окраске листьев. Внесение небольших доз твердых азотных удобрений, а также опрыскивание плантации 0,5–1%-ным раствором мочевины позволяет этот недостаток устранить. Недостаток калия проявляется в ви-

де красноватой пятнистости (как от ожога) на листьях. Если при анализе почвы будет установлено наличие 15–20 мг/100 г почвы подвижных форм фосфора и калия, то внесения удобрений не требуется.

Особого внимания плодоносящая земляника требует после уборки урожая. Следует считать за правило после уборки ягод вносить удобрения, поливать, рыхлить междурядья и за период с августа по сентябрь 3–4 раза удалять усы. Усы обрезают с интервалом 10–12 дней. Более частая обрезка стимулирует образование новых усов, что отрицательно сказывается на образовании цветковых почек.

В последние годы некоторые садоводы-любители после уборки урожая полностью скашивают листья. Необходим ли этот агротехнический прием? Однозначный ответ на этот вопрос дать нельзя. В тех случаях, когда участок земляники сильно поражен земляничным клещом и разного рода болезнями, скашивание полезно и необходимо. Проводить его следует немедленно вслед за сбором ягод. После скашивания листьев землянику обязательно подкармливают, поливают и рыхлят почву. К концу августа растения должны полностью восстановить листья, чтобы быть готовыми к перезимовке.

В тех случаях, когда земляничный участок выглядит здоровым, нет видимых признаков повреждения клещом и грибковыми заболеваниями, скашивать листья нецелесообразно.

В отдельные годы при отсутствии снега земляника страдает от низких температур в конце ноября и в декабре. В такую осень, когда почва замерзнет и температура воздуха снизится до –5 °С, землянику нужно укрыть соломой, еловым лапником, ботвой, камышом и т.п. Толщина укрытия – 8–10 см. Весной укрытие снимают перед уборкой листьев.

**Получение ранних ягод.** Ранние урожаи земляники можно получить, выращивая ее под пленкой на специальном участке. Посадку проводят по трехстрочной схеме в возможно более ранние сроки хорошо развитой рассадой. Осенью на участке устанавливают (через 0,7–0,8 м) дуги из проволоки диаметром 6–8 мм и длиной 190 см. В почву их втыкают на 25–30 см. Таким образом, пленка шириной 1,5 м закрывает дуги длиной 130–140 см, а по краям останется 10–15 см, которые засыпают почвой с целью герметизации укрытия (рис. 11).

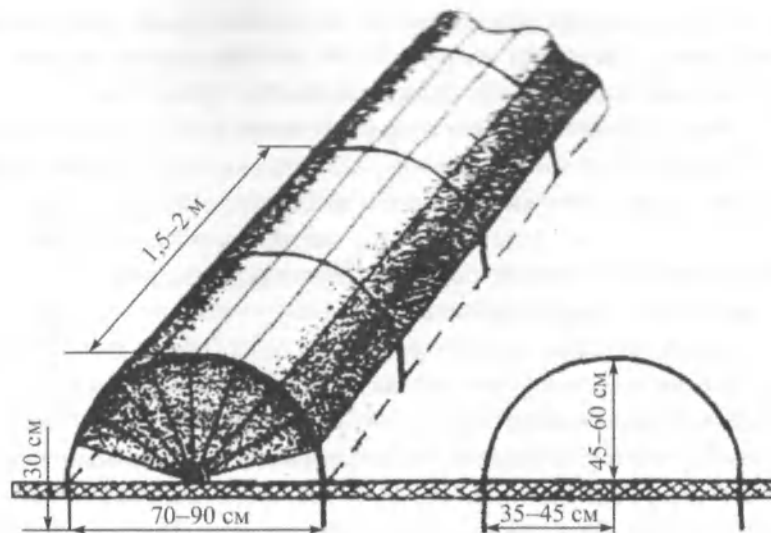


Рис. 11. Выращивание земляники в тоннельных укрытиях

Землянику укрывают пленкой в апреле, когда стает основная масса снега. Необходимо следить, чтобы температура в тоннеле не поднималась выше 30–35 °С. Для проветривания пленку приподнимают с восточной или южной стороны (в зависимости от того, какое направление имеют ряды). В конце фазы цветения – начале созревания ягод пленку можно снять и использовать для выращивания других культур.

Укрытие пленкой ускоряет наступление фазы цветения на 2–3 недели. В районе г. Перми первые ягоды могут созревать 3–5 июня. Урожайность достигает 1,5–2 кг/м<sup>2</sup>.

С целью повышения урожайности земляники в пленочной теплице можно построить пирамиду высотой до 2 м (рис. 12). Каждый ярус пирамиды уменьшают по длине и ширине на 20 см и в образовавшийся просвет (10 см) высаживают рассаду земляники с 2–3 рожками (дорощенную). Последующий уход такой же, как и при выращивании ее горизонтальным способом.

В защищенном грунте землянику можно выращивать также в полиэтиленовых мешках, ящиках, бочках и других емкостях и на наклонных стенах (рис. 13).

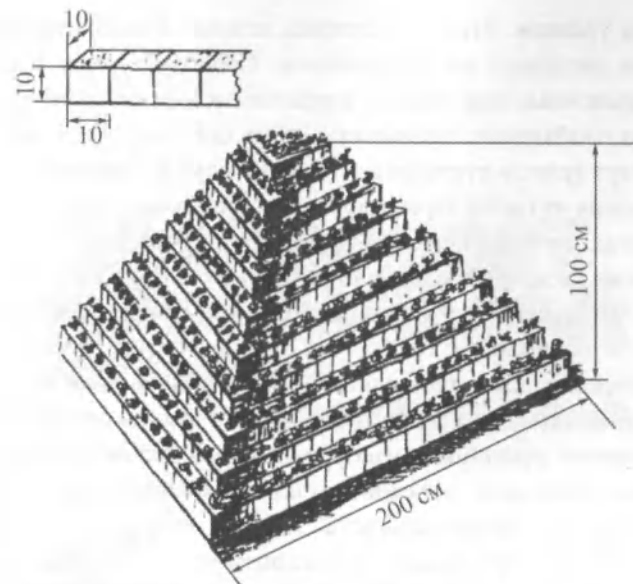


Рис. 12. Выращивание земляники на пирамидах

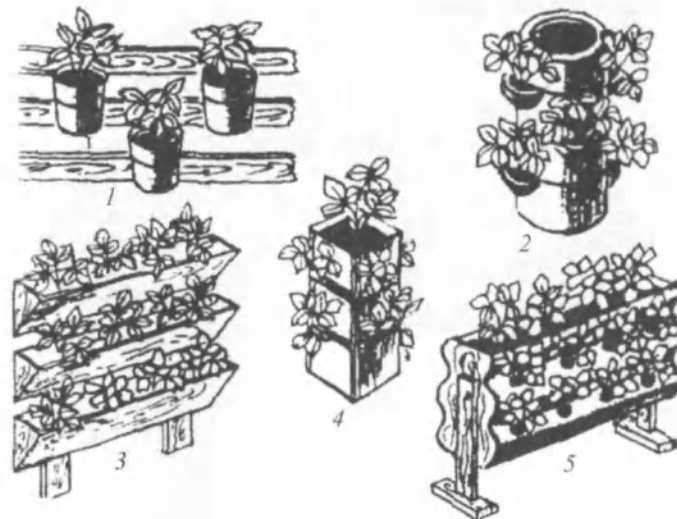


Рис. 13. Выращивание земляники в горшках (1), трубах (2), ящиках (3, 4) и в листах шифера (5)

**Уборка урожая.** Ягоды земляники нежные и малотранспортабельные. Нельзя допускать их перезревания. Собирают ягоды в небольшие лубяные, драночные или ивовые корзины по 2–3 кг. Если ягоды сразу после сбора необходимо перевозить, то их собирают в ту тару, в которой они будут транспортироваться (можно в эмалированные ведра). Пересыпать ягоды из одной тары в другую не рекомендуется.

Сбор ягод начинают после спада росы. При работе следят за тем, чтобы рука не касалась ягоды. На правильно собранных ягодах должны оставаться чашелистики и плодоножка длиной около 1 см. При сборе нужно иметь две емкости: одну – для здоровых ягод, другую – для пораженных серой гнилью. Оставлять больные и уродливые ягоды на земляничном участке нельзя. Они способствуют распространению инфекции и засорению плантации низкоурожайными растениями при прорастании семян. Больные ягоды сжигают или закапывают в почву.

Сначала ягоды собирают через 2–3 дня, а в период массового созревания – через один. При жаркой погоде возможны ежедневные сборы.

Доставленные с садового участка ягоды рассортировывают, охлаждают и используют по назначению (употребляют в свежем виде, замораживают или перерабатывают).

# ПЛОДНОСИТ КРУГЛЫЙ ГОД ЗЕМЛЯНИКА РЕМОНТАНТНАЯ



## ПЛОДНОСИТ КРУГЛЫЙ ГОД (ЗЕМЛЯНИКА РЕМОНТАННАЯ)

В последние годы большой популярностью у населения пользуется ремонтантная земляника, способная плодоносить с начала и до конца лета. Ремонтантность этих сортов обусловлена способностью закладывать цветковые почки не только при коротком, но и при длинном дне и при повышенной температуре воздуха. Она отличается от обычных сортов еще и тем, что первый урожай она дает уже на дочерних растениях в год их возникновения.

Рекомендуя к выращиванию ремонтантную землянику, мы имеем в виду крупноплодную ремонтантную землянику, а не безусую, которую часто размножают садоводы-любители. Безусая ремонтантная земляника имеет мелкие ягоды, размножается семенами, дает низкий урожай и требует больших затрат труда.

**Формирование куста.** Ремонтантная земляника отличается от обычных сортов не только способностью к длительному плодоношению, но и особенностями формирования куста. Укороченный побег земляники – рожок – уже в год посадки может сформировать в наших условиях до 10–12 боковых ответвлений.

На 2-й и 3-й год число рожков продолжает интенсивно нарастать и достигает 35–40 штук на растение. Такая высокая побегообразовательная способность объясняется прорастанием почек в рожки в год их заложения, в то время как у обычных сортов – только на следующий год.

На рожках располагаются листья. В целом процесс листообразования у ремонтантной земляники не отличается от обычной, но количество листьев значительно больше. У растения первого года жизни их может быть до 30, а у 2–3-летних кустов 70–80. Несмотря на то что листья сорта Арпагой мелкие, общая площадь листовой поверхности такая же, как у сорта Фестивальная.

Характерной особенностью сорта Арпагой является быстрое старение. У растения четвертого года жизни темпы нарастания рожков снижаются, рожки становятся слабыми, тонкими, малооблиственными.

Крупноплодную ремонтантную землянику размножают дочерними розетками, как обычную землянику. Сорт Арпагой образует от 4 до 10 усов, на которых формируется 8–20 розеток. Розетка земляники сорта Арпагой отличается высокой степенью приживаемости.

**Особенности плодоношения.** Ремонтантная земляника цветет почти непрерывно с мая до наступления холодов. Но по интенсивности цветения, а затем и плодоношения можно выделить две волны.

Первая волна цветения и плодоношения по времени совпадает с цветением и плодоношением обычной крупноплодной земляники. Однако весенние цветоносы образуются в небольшом количестве, они тонкие, слабые, несут мало цветков. Урожай ягод первой волны незначителен.

Особенностью ремонтантной земляники является то, что почки у нее закладываются летом, в условиях длинного светового дня и повышенной температуры воздуха. Почки очень быстро дифференцируются в цветковые и в этом же году прорастают в цветоносы. Процесс этот протекает в короткий срок, и в конце июля начинается вторая волна цветения и плодоношения. Цветоносы второй волны образуются не только из верхушечной, но и из боковых почек. Поэтому их количество значительно больше, чем у обычных сортов.

Цветковые почки у ремонтантной земляники настолько скороспелые, что успевают сформировать урожай даже на розетках 1–3-го порядков.

Наилучшего развития ремонтантная земляника достигает к 3-му году жизни. Во вторую волну на кусте может быть до 30 сильных, хорошо разветвленных соцветий, на которых образуется более 180 цветков. Цветоносы у растений 4-го года жизни слабые, малоразветвленные, размер ягод уменьшается, урожайность падает.

Таким образом, ремонтантная земляника имеет существенные особенности (в формировании куста, сроках происхождения основных фаз развития, интенсивности вегетативных и генеративных процессов), которые должны учитываться при организации ухода за ней.

### **Сорта.**

**Елизавета II.** Крупноплодный и урожайный сорт. Отобран в Донском питомнике в 2001 году М.В. Качалкиным. Ягоды ярко-красные,

масса отдельных ягод достигает 100–110 г, с плотной мякотью. Ягоды созревают в июне (первая волна), июле (вторая волна) и августе – сентябре (третья волна).

Заслуживают внимания ремонтантные сорта: Женева, Остара, Рапегла, Сельва, Тристар, Трибьют, Осенняя забава.

**Размножение.** Для размножения выделяют несколько растений на гряде, где выращивают ягоды, или специально высаживают по схеме 70×70 см. У всех маточных растений цветоносы удаляют, почву между растениями мульчируют торфом или перегноем слоем 5–6 см и периодически поливают. Появляющиеся усы равномерно раскладывают вокруг материнских растений. При появлении розеток их слегка вдавливают в рыхлый мульчирующий слой, иногда прищипывают деревянными крючками, поливают и присыпают одной – двумя горстями перегноя или торфа. В случае, если рассаду получают на грядах с загущенной схемой посадки (расстояние между рядами в строчке 40–60 см и в ряду 25–30 см), образующие розетки лучше срезать и пикировать по схеме 10×5–10 см на специальную грядку. Через 2–2,5 недели вы получите хорошо развитую рассаду. К сроку посадки рассада должна иметь 3–6 листьев на коротких черешках и корневую систему длиной не менее 5 см.

**Особенности агротехники.** Предпосадочная обработка почвы, сроки и техника посадки земляники не отличаются от обычной. Однако кусты ремонтантной земляники имеют более мощное развитие, кроме того, розетки на усах первых трех порядков целесообразно оставлять для плодоношения. Исходя из этого, схема посадки должна быть более разреженной. При 2–3-строчной схеме посадки между лентами оставляют 80–100 см, между рядами в строчке 30–40 см и 30 см в ряду. На каждом материнском растении оставляют для плодоношения 3–5 розеток. Розетки следует оставлять со стороны широкого междурядья. Посадку проводят в первой половине августа или в мае.

Почву в течение всего лета поддерживают в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

Длительное цветение и плодоношение увеличивают потребность в удобрении. Ежегодно в первую декаду мая землянику подкармливают одним из азотных удобрений. Для этого вокруг каждого растения на расстоянии 15 см от центра куста делают бороздку глубиной 8–10 см и рав-

номерно рассыпают (из расчета на 1 м<sup>2</sup>) 25 г аммиачной селитры, 20 г нитроаммофоски или 50 г плодово-ягодной смеси. Вслед за внесением удобрений (если почва сухая) растения поливают, борозды засыпают почвой, боронуют и мульчируют торфом из расчета одно ведро на 1 м<sup>2</sup>.

Во время вегетационного периода землянику полезно подкормить в конце июня. Подкормку лучше всего сочетать с поливом. На 10 л воды берут 10 г аммиачной селитры, 30 г суперфосфата и 10 г сернокислого калия. Одно ведро раствора удобрения равномерно распределяют на 2 м<sup>2</sup> земляничной гряды. Для подкормки рекомендуется также использовать навозную жижу, разведенную в пяти частях воды. Еще лучше подкормку проводить комплексными удобрениями типа Растворин, Кристаллин, Акварин, Кемира люкс.

Ежегодное внесение удобрений проводят в середине августа (перед началом второго плодоношения). При этом дают больше фосфорно-калийных удобрений, что важно для предстоящей перезимовки растений. Суперфосфат вносят в дозе 30–40 г/м<sup>2</sup>, сернокислый калий в дозе 15–20 г/м<sup>2</sup>, аммиачную селитру – 5–10 г/м<sup>2</sup>.

Закладка цветковых почек ремонтантной земляники приходится на самые жаркие и засушливые месяцы, поэтому особое внимание следует обратить на сроки полива. Первый полив надо сделать в мае, не менее 1–2 поливов в месяц при отсутствии дождей в июне–июле, 1–3 полива в августе. Норма полива – 25–30 л воды на 1 м<sup>2</sup> с последующим мульчированием почвы торфом или опилками.

Весной цветоносов образуется мало, и урожай на них низкий. Однако даже незначительное плодоношение ослабляет растение, затягивает сроки наступления второго плодоношения. Учитывая это, цветоносы, которые появляются весной, рекомендуется удалить. Урожай земляники в это время следует получать от обычных сортов. Целесообразно удалять и те цветоносы, которые появляются на растениях в конце августа – начале сентября. Ягоды на них созреть не успеют, а ослабленное длительным плодоношением растение плохо подготовится к зиме.

В условиях Урала и Сибири ягоды третьей волны плодоношения не успевают нормально созреть и многие из них уходят под снег в фазе «зеленцов». В связи с этим для ускорения плодоношения и сохранения ягод растения рекомендуется закрыть пленкой. Пленочные укрытия лю-

бой конструкции устанавливают в период второго цветения (в начале августа) и сохраняют до середины сентября.

Земляника была и остается ведущей ягодной культурой. Современный сортимент и научные разработки по технологии размножения и производства ягод позволяют даже в северной зоне садоводства иметь свежие ягоды земляники с июня по сентябрь. Для этого каждому садоводу необходимо организовать на своем участке плодосмен, культивировать землянику не более 3–4 лет, иметь сорта раннего, среднего и позднего сроков созревания, часть обычной земляники укрывать пленкой или лутрасилом, что позволит иметь свежие ягоды с первой декады июня. С начала августа целесообразно выращивать под пленкой ремонтантные сорта, которые позволяют получать свежие ягоды до конца сентября. При этом садовод должен ставить целью выращивания ремонтантных сортов получение второго, а не первого урожая. Для более эффективного использования площади теплиц, да и открытого грунта следует шире использовать конструкции для вертикальной культуры земляники – колонны, пирамиды, шпалеру, бочки, наклонные стенки, трубы, ящики, листы шифера и т.п.

## СЕВЕРНЫЙ ВИНОГРАД КРЫЖОВНИК





## СЕВЕРНЫЙ ВИНОГРАД (КРЫЖОВНИК)

Крыжовник – исконно русская культура. В садах Киевской Руси он стал возделываться раньше, чем в Европе. Его насаждения присутствуют около крупных городов в любительских садах. По распространенности он уступает смородине, но благодаря появлению слабошиповатых сортов культура вновь обретает популярность. Несомненным достоинством крыжовника является исключительно высокая урожайность: он способен давать до 15 кг ягод с куста.

Сорта крыжовника имеют крупные ягоды самой разнообразной окраски с содержанием сахара до 11 %, органических кислот до 3 % и до 11 % пектиновых веществ. Наряду с сахарами, органическими кислотами и пектином в состав биологически активных веществ крыжовника входят витамины С (30–40 мг/100 г), Р (100–250, а в сортах с вишневой окраской до 700–100 мг/100 г), В<sub>9</sub> (фолиевая кислота – 0,005–0,25 мг/100 г), А (каротин – 0,5–1 мг/100 г). По данным профессора Л.И. Вигорова, в ягодах крыжовника содержится также серотин (1,4 мг/100 г) – соединение, повышающее кровяное давление у гипотоников и понижающее у гипертоников.

Ягоды крыжовника рекомендуются для профилактики заболеваний почек, мочевого пузыря, малокровия. Они способствуют укреплению кровеносных сосудов, используются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при авитаминозе.

Крыжовник является прекрасным сырьем для приготовления варенья, желе, сока, джема. Ягоды крыжовника можно добавлять в комбинированное варенье из яблок, ирги, рябины, смородины, их можно солить и мариновать. Десертные сорта можно употреблять в свежем виде в течение 7–10 дней после сбора.

**Биологические особенности.** Надземная часть. Растение представляет собой небольшой куст высотой 1–1,5 м и примерно такого же диаметра. Он формируется из прикорневых побегов, которые с возрастом превращаются в ветви. В отличие от смородины, ветви крыжовника быстро отклоняются от вертикали, поэтому куст крыжовника чаще имеет раскидистую форму.

Прикорневые (нулевые) побеги в год роста достигают высоты до 1 м и почти не ветвятся. Почки на однолетних побегах ростовые, реже генеративные. На следующий год в нижней части побегов образуются разветвления первого порядка. Из верхушечной почки развивается побег продолжения, который по своей длине значительно меньше прироста предшествующего года. В последующие годы появляются разветвления второго, третьего и последующих порядков. С каждым годом величина годичного прироста по центральной оси и развитие бокового разветвления уменьшается и процессы плодоношения начинают преобладать над процессами роста.

Первые цветковые почки у крыжовника закладываются на второй год жизни на разветвлениях первого порядка. По своему строению они смешанные, т.е. после плодоношения из этой же почки вырастает небольшой побег замещения. Так образуются короткие (3 см) плодушки (кольчатки) крыжовника. У одних сортов они живут и плодоносят 2–3 года, а у других с образованием новых боковых разветвлений превращаются в плодушки, которые могут жить и плодоносить до 10–15 лет. В отличие от кольчаток, плодушки имеют длину до 5 см и разветвлены. У большинства сортов максимальный урожай дают 1–2-летние приросты на ветвях 4–7-летнего возраста. Куст крыжовника должен иметь 15–25 разновозрастных ветвей.

На побегах и ветвях крыжовника имеются шипы. Больше всего их у основания почек. В зависимости от сорта их может быть от 1 до 4 размером от 4 до 18 мм. Имеются сорта, например Русский, Финик, у которых на второй год жизни ветвь до половины своей длины самоочищается от шипов. Такие сорта представляют наибольший интерес для выращивания в садах.

Имеются сорта со слабой шиповатостью и с ее отсутствием.

Высокая ежегодная урожайность крыжовника связана с его самоплодностью, т.е. опылением цветков собственной пыльцой. Наличие на участке нескольких сортов крыжовника улучшает опыление и повышает урожай. Опылителями крыжовника являются пчелы. Цветение крыжовника в районе города Перми наступает 15–20 мая и продолжается около двух недель. От начала вегетации (24–30 апреля) до наступления цветения проходит 20–25 дней. Цветение часто совпадает с возвратом холодов. При снижении температуры до  $-2-3^{\circ}\text{C}$  отдельные цветки погибают, а при  $-5^{\circ}\text{C}$  гибнет 80 % цветков. Поэтому на низинных участках трудно надеяться на получение ежегодного урожая крыжовника. Оптимальной для цветения крыжовника считают температуру  $15-20^{\circ}\text{C}$ . Спустя 55–60 дней после цветения крыжовник вступает в фазу созревания. Большинство сортов в Пермской области созревает в конце июля – начале августа (рис. 14).



Рис. 14. Плодоношение крыжовника

Плоды крыжовника могут быть крупными (Зеленый бутылочный, Финик), средними (Русский, Пионер, Московский красный, Английский желтый и Английский зеленый, Память Комарова, Челябинский зеленый) или мелкими (Хаутон, Карри); они могут быть голыми или опушенными (Авенариус), различной окраски (красной, зеленой, белой, желтой, черной, коричневой, розовой). Лучшими вкусовыми качествами обладают сорта Английский зеленый, Рубин, Красная заря, Юбилейный, Английский желтый.

Корневая система крыжовника мочковатая, вертикального направления. Корни проникают в глубину до 1,5 м, но основная масса сосредоточена в слое почвы до 30 см на расстоянии до 50 см от центра куста. Корни крыжовника не выходят за пределы проекции куста.

Наиболее благоприятной для роста корней является температура  $20-25^{\circ}\text{C}$ . При температуре  $-2,5-3^{\circ}\text{C}$  наблюдается сильное повреждение всасывающих корней. Эта биологическая особенность крыжовника требует мульчирования прикустовой зоны (торфом или опилками слоем 3–5 см) после осенней перекопки, а также обеспечения достаточной высоты снежного покрова под кустом в начале зимы.

**Экология.** Выращивают крыжовник на самых различных почвах. Многолетний опыт садоводов показывает, что высокие урожаи можно получать на дерново-подзолистых, серых лесных, дерново-бурых почвах легкого, среднего и тяжелого механического состава. Не переносит крыжовник только заболоченные и тяжелые глинистые почвы. Последние необходимо предварительно окультуривать путем внесения повышенных доз органических удобрений. Крыжовник переносит кислые почвы с pH 4,5–4,8. При pH 4–4,5 и ниже требуется известкование.

По сравнению с черной и красной смородиной крыжовник менее зимостоек. Главным средством, обеспечивающим перезимовку крыжовника, является укрытие его снегом. При отсутствии снега или частичном укрытии куста ветви выше уровня снежного покрова могут подмерзнуть или погибнуть полностью. Менее зимостойкими являются однолетние (нулевые) ветки, цветковые почки и старые плодушки. Большинство сортов крыжовника выносят снижение температуры до  $-30^{\circ}\text{C}$ , при  $-35^{\circ}\text{C}$  наблюдается сильное подмерзание, а в сочетании с зимними оттепелями – вымерзание до уровня снежного покрова.

Наиболее зимостойкими в условиях Урала являются сорта Леденец, Карри, Африканец, Русский, Малахит, Английский зеленый, Пионер. Большинство сортов имеют среднюю степень зимостойкости.

В любительском саду крыжовник следует располагать на открытых участках, так как он требователен к свету. Нежелательно его размещение между плодовыми деревьями и у заборов (в тени).

К влаге крыжовник менее требователен, чем смородина, он может давать высокие урожаи и без полива. Только в засушливые периоды при отсутствии осадков в течение 10 и более дней, а также на почвах легкого механического состава требуется проведение поливов. Нормальное увлажнение способствует увеличению размера ягод и улучшению их вкусовых ка-

честв. Нельзя высаживать крыжовник на участках с близким (выше 1,0–1,5 м) расположением грунтовых вод. На таких участках его выращивать можно только на валах высотой 35–40 см и шириной 80–100 см.

#### **Сорта.**

**Арлекин.** Южно-Уральского НИИ плодовоощеводства и картофелеводства (Челябинский зеленый × Африканец). Позднего срока созревания. Куст среднерослый, среднераскидистый, побеги средние, прямые, светло-зеленые, неопушенные, с крупными или средними листьями зеленого цвета, прямыми или слегка выпуклыми тупыми короткими неподогнутыми зубчиками. Основание листа прямое или выпуклое. Листья трех- и пятилопастные. Соцветие трехцветковое. Ягоды красные, округлые, среднего вкуса. В них содержится (%): сахаров – 6,2; кислот – 3,1; витамина С – 24,4 мг%. Дегустационная оценка 4,3 балла. По степени подмерзания на уровне стандарта. Устойчив к мучнистой росе, поражается септориозом и повреждается пилильщиком на уровне стандартных сортов.

**Берилл.** Южно-Уральского НИИ плодовоощеводства и картофелеводства. Куст среднерослый, среднераскидистый. Побеги изогнутые, со свешивающейся верхушкой, фиолетовые, с шипами в нижней части. Листья крупные, пятилопастные. Пластинка листа мягкая, с острыми зубцами и мелкой выемкой в основании листа. Соцветие 2-цветковое. Цветки крупные, с яркой окраской, завязь голая, округлая. Ягоды округлые, массой 2,8–3,4 г, желтовато-зеленые, кожица тонкая, без опушения. Вкус ягод сладкий, в них содержится: сахаров – 9,85%; кислоты 0,52%; витамина С – 38,1 мг%. Универсальный. Дегустационная оценка 4,3 балла. Сорт зимостойкий, устойчив к мучнистой росе.

**Владил (Командор).** Южно-Уральского НИИ плодовоощеводства и картофелеводства (Челябинский зеленый × Африканец). Среднераннего срока созревания. Куст сильно или среднерослый, слабораскидистый, с тонкими прямыми побегами зеленого цвета, почти без шипов. Листья крупные или средние, темно-зеленые, блестящие, прямые. Зубчики тупые, короткие. Основание листа выпуклое, лист трех- и пятилопастной, с глубокими вырезами, тупой вершиной лопастей. Соцветие двух- и трехцветковое. Ягоды средней массой 2,8 г, красного цвета, сладко-кислого вкуса. В них содержится (%): сахаров – 14,4; кислот – 3,0; витамина С – 29,0 мг%. Дегустационная оценка 4,2 балла. Средняя уро-

жайность за 1992–1994 гг. составила 28,0 ц/га. Сравнительно зимостойкий, не поражается мучнистой росой, поражается септориозом и повреждается пилильщиком на уровне стандарта.

**Колобок (Розовый × Смена).** Сорт выведен во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства (ВСТИСП). Среднего срока созревания. Отличается скороплодностью. Среднезимостойкий – отрицательно реагирует на чередование оттепелей и морозов, в суровые зимы подмерзает, но быстро восстанавливается. Устойчив к мучнистой росе и антракнозу. Отзывчив на высокую агротехнику. Урожайность – 4–6 кг с куста. Назначение универсальное. Куст среднерослый, среднераскидистый, густой, средней густоты. Нуждается в регулярной обрезке. Побеги тонкие, многочисленные, почти без шипов. Шипы короткие, слабые, одинарные. Основное плодоношение на одно-, двухлетних ветвях. Соцветия одно-, двухцветковые. Ягоды довольно крупные (4–8 г), округлой формы, темно-красного цвета (до вишневого), с сильным восковым налетом, гладкие, с довольно плотной кожицей, на длинных плодоножках. Вкус приятный. Дегустационная оценка 4,5 балла.

**Конфетный.** Южно-Уральского НИИ плодовоощеводства и картофелеводства. Среднего срока созревания, универсального назначения использования. Куст среднерослый, сжатый, обратнойцевидной формы. Побеги тонкие, изогнутые, неопушенные. Шипы средние, тонкие, одиночные, коричневые, в верхней части отсутствуют. Листья средние, зеленые, пластинка листа вогнутая. Соцветия одно- и двухцветковые. Цветки средние. Ягоды средние и крупные, шаровидные, красные, сладкие, десертного вкуса. Опушение ягод слабое, кожица средняя. Средняя масса ягод – 3,1 г. В них содержится: сахара – 8,8%; кислоты – 1,2%; витамина С – 55,2 мг%. Дегустационная оценка 4,6 балла. Средняя урожайность, по данным госсортиспытания, составила 37,4 ц/га. Высокоустойчив к засухе, зимостойкий, устойчивость к болезням и вредителям средняя.

**Кооператор.** Сорт выведен в Южно-Уральском НИИ плодовоощеводства и картофелеводства. Среднепозднего срока созревания. Зимостойкий, высокозасухоустойчивый и жаростойкий. Высокоустойчив к мучнистой росе, среднеустойчив к септориозу, поражается ан-

тракнозом. Урожайность хорошая – 90–130 ц/га. Назначение универсальное. Куст среднерослый, слабораскидистый. Побеги неопушенные, слабошиповатые. Шипы одиночные, расположены в нижней части побега. Листья средней величины и крупные. Листовая пластинка прямая, зубчики острые. Соцветие двух-трехцветковое. Ягоды довольно крупные (3,0–7,5 г), грушевидной формы, темно-красные, почти черные, с тонкой кожицей, десертного вкуса. Плодоножка длинная. Дегустационная оценка 4,8 балла.

**Краснославянский.** Сорт выведен на Ленинградской плодоовощной опытной станции. Среднего срока созревания. Зимостойкий, устойчивый к мучнистой росе. Урожайность хорошая (6–7 кг с куста). Назначение универсальное. Куст среднерослый, слабораскидистый, средней густоты. Шиповатость побегов средняя. Ягоды довольно крупные (5,5–9,0 г), округлой формы, темно-красные, слабоопушенные. Кожица средней плотности, мякоть сочная, нежная, десертного вкуса.

**Малахит.** Сорт выведен во ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Позднего срока созревания. Высокозимостойкий и устойчивый к мучнистой росе. Средне устойчив к антракнозу, слабо повреждается пилльщиком и огневкой, не устойчив к септориозу. Урожайность – 3–4 кг с куста. Назначение техническое. Куст сильнорослый, полураскидистый с сильной побегообразовательной способностью. Ветви переплетаются. Шипы короткие, тонкие, одиночные, редкие размещены по всему побегу, верхушка без шипов. Листья крупные, темно-зеленые, опушенные с двух сторон. Листовая пластинка вогнутая с прямым основанием. Лопасте с глубоким вырезом, зубчики среднего размера, тупые. Ягоды (4–5; до 7 г), округлой или слабогрушевидной формы, ярко-зеленой окраски с малахитовым оттенком, тонким восковым налетом, без опушения. Кожица тонкая, прозрачная, вкус посредственный. Мякоть нежная.

**Розовый 2.** ВСТИСП. Среднераннего срока созревания. Среднезимостойкий, в слабой степени поражается мучнистой росой. Самоплодность высокая. Устойчив к зимним перепадам температуры. Урожайность – 3–4 кг с куста. Плодоношение на двух-трехлетних ветвях. Требователен к условиям выращивания. Куст среднерослый, полураскидистый. Побеги прямые, толстые, гибкие. Шипов немного; они короткие, одиночные. Ягоды довольно крупные (5–7; до 10 г), округло-овальные,

светло-красные, при полном созревании темно-красные, со слабым восковым налетом, без опушения. Кожица довольно плотная, транспортабельность хорошая. Мякоть десертного вкуса. Дегустационная оценка – 4,9–5 баллов. Назначение универсальное. Продукты переработки высокого качества.

**Русский.** Среднепозднего срока созревания. Зимостойкость средняя. Хорошо переносит зимние перепады температуры. Устойчив к мучнистой росе. Самоплодность и урожайность высокие (4–10 кг с куста). Отзывчив на хороший уход. Назначение универсальное. Куст сильнорослый, слабораскидистый. Побеги средней толщины, со свешивающимися верхушками. Шиповатость средняя; шипы одиночные, в нижней части побега. Листья средней величины, ярко-зеленые, слегка кожистые, без опушения, матовые либо слабо блестящие, с прямым основанием. Ягоды довольно крупные (3–6 г), овальные, темно-красные, неопушенные, с восковым налетом. Кожица тонкая, но плотная. При созревании хорошо заметны розовые жилки. Транспортабельность хорошая. Вкус кисло-сладкий, очень приятный. Мякоть нежная, ароматная. Продукты переработки высокого качества.

**Русский желтый.** Спонтанный соматический мутант (клон) сорта Русский. Сорт выведен во Всероссийском НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Среднего срока созревания. Зимостойкий, урожайный, относительно устойчивый к мучнистой росе. Назначение универсальное. Куст среднерослый, слабораскидистый. Побеги прямые. Шиповатость побегов средняя, в основном в нижней части побега. Листья средней величины, ярко-зеленые, кожистые, блестящие, со слабо загнутыми краями. Основание листа прямое. Ягоды довольно крупные (5–7 г), округло-овальной формы или эллиптические, желтые, прозрачные, с восковым налетом, без опушения, с тонкой кожицей. Транспортабельность хорошая. Ягоды долго держатся на кустах, не растрескиваются. Мякоть вкусная и более нежной консистенции, чем у Русского.

**Салют.** Сорт выведен на Ленинградской плодоовощной опытной станции. Среднего срока созревания. Высокозимостойкий и устойчивый к мучнистой росе. Урожайность высокая (7 кг с куста). Назначение универсальное. Пригоден для механизированной уборки. Размножается черенками плохо. Куст среднерослый, компактный, прямостоя-

чий. Побеги прямые, неопушенные, с шипами в нижней части. Шипы средние, одинарные, расположены перпендикулярно к побегу. Листья среднего размера, зеленые, неопушенные. Листовая пластинка голая, матовая, гладкая, прямая. Зубчики тупые, короткие, подогнутые. Соцветие двухцветковое. Ягоды довольно крупные (3,2–6,6 г) на длинных плодоножках, округло-овальной или овально-грушевидной формы, ярко-розовые, при полном созревании – темно-красные, без опушения, с кожицей средней толщины, очень вкусные, но без аромата. Дегустационная оценка 4,8 балла.

**Северянин.** Сеянец от свободного опыления сорта Челябинский зеленый. Сорт получен на Свердловской опытной станции по садоводству. Позднего срока созревания. Отличается зимостойкостью и устойчивостью к мучнистой росе. Урожайность средняя (53–60 ц/га). Назначение универсальное. Куст среднерослый, слабораскидистый. Побеги толстые, прямые, сильно шиповатые по всей длине. Листья пятилопастные, с мелкими вырезами, крупные, темно-зеленые, слабоморщинистые. Ягоды крупные (5,0–8 г), округло-овальной формы, зеленые и желтые, с тонкой, но плотной кожицей, десертного вкуса, но без аромата. Дегустационная оценка 5 баллов.

**Сенатор.** Южно-Уральского НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства (Челябинский зеленый × Африканец). Среднего срока созревания. Куст сильнорослый, побеги средние, прямые, зеленые, неопушенные, шипов на побегах очень мало. Листья средние, зеленые, блестящие, с прямой вогнутой или выгнутой пластинкой, короткими тупыми зубчиками, прямым основанием листа. Лопастей пять, с глубокими вырезами. Соцветие двух- и трехцветковое. Ягоды средней массой 3,3 г, красной окраски, сладко-кислые, с нежным ароматом. В них содержится (%): сахаров – 6,7; кислот – 3,1; витамина С – 25,7 мг%. Дегустационная оценка 4,7 балла. Средняя урожайность за 1992–1994 гг. составила 41,0 ц/га. Устойчив к низким температурам, не поражается мучнистой росой, поражается септориозом и повреждается пилильщиком на уровне стандарта.

**Сливовый.** Сорт получен во Всероссийском НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Среднераннего срока созревания. Высокозимостойкий и устойчивый к мучнистой росе. Урожайность высокая (10–12 кг с кустом)

та) и стабильная. Назначение универсальное. Куст сильнорослый, компактный, густой. Прикорневых побегов мало. Они средние, направлены косо вверх или слегка изогнутые, шиповатые. Шипы светлоокрашенные, сильные, одинарные, двойные и тройные. Листья крупные, пятилопастные, темно-зеленые, без опушения, матовые. Листовая пластинка с глубоким вырезом. Зубчики тупые, короткие, слегка подогнутые. Соцветия одно- и двухцветковые. Ягоды крупные (5,0–6,5 г), овальные, темно-красные, при полном созревании почти черные, с восковым налетом. Кожица тонкая, мякоть сочная, нежная, сладко-кислая, с легким сливовым ароматом; семян небольшое количество.

**Смена.** Сорт выведен во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства. Среднепозднего срока созревания. Рано вступает в плодоношение. Зимостойкость средняя. Устойчив к мучнистой росе, поражается пятнистостью. Самоплодность и урожайность высокие (5–6 кг с куста). Назначение техническое. Куст среднерослый, среднераскидистый. Побеги многочисленные, слабошиповатые, тонкие, со свешивающимися верхушками. Шипы одиночные, мелкие, тонкие. Отсутствуют на верхушках и на плодоносящих ветвях. Куст быстро загущается и нуждается в регулярной обрезке. Листья крупные, серовато-зеленые, с опушением. Ягоды некрупные (2–2,5 г), округлые или округло-овальные, фиолетово-красные с густым сизым налетом, удовлетворительного вкуса. Отличаются своеобразным привкусом. Дегустационная оценка 4,2 балла. Долго держатся на кустах, не растрескиваясь.

**Станичный.** Южно-Уральского НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства (Челябинский розовый × Смена + Русский). Среднего срока созревания. Куст сильнорослый, среднераскидистый. Побеги средней толщины, слегка изогнутые, зеленые, неопушенные. Шипы на побегах в верхней части отсутствуют, на остальной части длинные, одиночные, двойные и тройные. Листья средние, темно-зеленые. Пластинка листа голая, кожистая, морщинистая, вогнутая. Зубчики тупые, неподогнутые. Листья пятилопастные, с глубокими вырезами, тупой верхушкой. Соцветие одно- и двухцветковое. Цветки средние, бледноокрашенные. Форма завязи овальная, без граней. Ягоды средней массой 2,6 г, овальной формы, розового цвета, без опушения, кисло-сладкого вкуса, неж-

ной консистенции. В них содержится (%): сахаров – 9,7; кислот – 1,8; витамина С – 25,1 мг%. Дегустационная оценка свежей продукции – 4,6, компота – 4 балла. Среднезимостойкий, устойчив к мучнистой росе.

**Уральский виноград.** Оригинатор – ГНУ «Свердловская селекционная станция садоводства». Раннего срока созревания, столового назначения. Куст сильнорослый, среднераскидистый. Побеги средние, прямые, зеленые, неопушенные. Шипы по всей длине побега, сильные, средней длины, расположены перпендикулярно побегу, светлоокрашенные. Листья крупные, зеленые. Листовая пластинка слабоблестящая, плотная, гладкая, прямая. Зубчики тупые, короткие, неподогнутые. Лопастей листа пять, с глубокими узкими вырезами, верхушка лопастей тупая. Соцветие одноцветковое. Ягоды средней массой 2,4 г, овальной формы, изумрудно-зеленые, с тонкой кожицей, сладко-кислые с нежным освежающим ароматом. Содержание витамина С – до 30 мг%. Зимостойкий, устойчив к вредителям и болезням.

**Уральский изумруд.** ГНУ «Южно-Уральский НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства». Раннего срока созревания, универсального использования. Куст среднерослый, слабораскидистый. Побеги толстые, прямые, зеленые. Шипы расположены по всей длине побега, перпендикулярно к нему. Цветки яркоокрашенные. Ягоды средней массой 4,3 г, зеленого цвета, с белыми жилками, округло-овальной формы. В них содержится: сахара – 9,4 %; кислоты – 2,3 %; витамина С – 20,5 мг%. Дегустационная оценка 4,9 балла. Кусты низкорослые, хорошо укрываются снежным покровом. Рекомендуются для использования в промышленном и любительском садоводстве.

**Уральский розовый.** ГНУ «Южно-Уральский НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства». Среднепозднего срока созревания, универсальный. Куст от средне – до слаборослого, средне – или слабораскидистый. Шипы на побегах расположены по всей длине, но не на всех узлах. Листья средние и мелкие, зеленые. Зубчики тупые, основание листа с мелкой выемкой. Цветки средние и мелкие, розовые с беловатыми пятнами. Ягоды округло-овальные, розовые или темно-красные, средней массой 3,8 г. В них содержится сахара 5 %. Дегустационная оценка 5 баллов. Сорт сравнительно зимостойкий, слабо поражается болезнями и повреждается вредителями.

**Черномор.** Сорт выведен во Всероссийском НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Среднепозднего срока созревания. Высокозимостойкий. Устойчив к мучнистой росе и огневке. Высокоурожайный (103–148 ц/га). Куст сильнорослый, компактный. Побеги средней толщины, прямые, шиповатые. Шипы тонкие, одиночные, редкие. Листья средней величины, темно-зеленые, с прямым основанием. Ягоды некрупные (3,0 г), округло-овальной формы и овальные, темно-красные, при полном созревании – черные, тонкокожие, с восковым налетом, без опушения. Мякоть сладкая. Дегустационная оценка 4,3. Ягоды отличаются высокими технологическими качествами. Дегустационная оценка джема – 4,4; сока – 4,7 балла. Назначение универсальное.

**Черносливовый.** Сорт выведен во Всероссийском НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Среднего срока созревания. Отличается урожайностью, высокой зимостойкостью и устойчивостью к мучнистой росе. Куст среднерослый, слабораскидистый. Побеги толстые, прямые, со свешивающимися верхушками. Шипов очень мало, они расположены только в нижней части побега. Ягоды крупные (4,0 г), овальные, темно-красные, при полном созревании черные, без опушения, с густым восковым налетом. Кожица тонкая, мякоть сочная, нежная. Вкус хороший, кисло-сладкий, со специфическим привкусом. Назначение универсальное. Из ягод получают сок и вино хорошего качества.

**Шершневский розовый.** Среднепозднего срока созревания, десертного назначения. Куст сильнорослый, среднераскидистый. Побеги средние, прямые, зеленые, часть верхушки фиолетовая. Шипы длинные, средней толщины, сильные, одиночные, реже – двойные, в верхней части отсутствуют, расположены перпендикулярно к побегу, светло окрашенные или коричневые. Листья средние, темно-зеленые. Пластинка листа голая, блестящая, мягкая, морщинистая, вогнутая. Зубчики короткие, не подогнутые. Основание листа с глубокой выемкой. Лопастей листа пять с глубокими вырезами. Соцветие – двухцветковое. Завязь голая, округлая. Ягоды средние и крупные, округло-овальные, темно-розовые с матовым налетом, без опушения, со средней и толстой кожицей. Плодоножка длинная, зеленая. Средняя масса ягод 3,4 г, вкус кисло-сладкий. Дегустационная оценка 5 баллов. Сорт устойчив к засухе и морозам. Слабо поражен болезнями и поврежден вредителями.

**Размножение.** Имея на участке хотя бы один куст необходимого сорта крыжовника, садовод может сам быстро размножить его. В условиях любительского сада крыжовник размножают дуговидными отводками, в питомниках – горизонтальными или вертикальными и зелеными черенками.

*Горизонтальные отводки.* В конце сентября или рано весной около куста со свободной стороны (не занятой какой-либо другой культурой) отгребают почву на глубину 5–8 см, пригибают до поверхности земли необходимое количество одно-двухлетних ветвей на расстоянии 20–30 см, друг от друга и прищипывают крючками длиной 20–25 см. Верхушки ветвей укорачивают на 1/4 длины. При осеннем пригибании ветку засыпают тонким слоем (3–4 см) перегноя или торфа.

С началом вегетации из почек начинают развиваться побеги. При достижении высоты 10–15 см их окучивают почвой с перегноем и поливают. Высота окучивания должна составлять половину длины побега. Делать это надо очень осторожно, вручную подсыпая субстрат к побегу. Через две недели операции повторяют. При этом окучивание сочетают с поливом и подкормкой. На 10 л воды берут 20 г аммиачной селитры, 40 г суперфосфата и 30 г калийной соли. Высота окученной зоны побега должна быть в пределах 10–15 см.

Осенью ветвь отрезают от материнского растения, разрезают на части; саженцы с хорошо развитыми корнями и побегами высаживают на постоянное место. С одного куста можно получить 10–20 и более отводков. Слабые отводки пересаживают на грядки. Посадку производят наклонно, заглубляя условную корневую шейку на 3–5 см. Надземную часть укорачивают на 2 почки. За растениями хорошо ухаживают в течение следующего года, чтобы получить стандартный посадочный материал.

*Дуговидные отводки.* В конце сентября или рано весной возле куста выкапывают небольшую лунку глубиной 15–20 см, пригибают и прищипывают крючком 1–2-летнюю ветвь крыжовника, верхушку ветви загибают сверху и подвязывают «восьмеркой» к кольцешку, прикопку засыпают перегноем. В течение лета место прикопки ветви по мере необходимости поливают и один-два раза подкармливают.

Осенью ветку отрезают от материнского растения и лопатой выкапывают саженец. Данный способ позволяет получить наиболее качест-

венный и быстро вступающий в плодоношение посадочный материал. С одного куста можно получить 2–4 дуговидных отводка.

*Вертикальные отводки.* В конце сентября или рано весной до начала вегетации с одной стороны куста обрезают 3–4 ветви на высоте 10–12 см от поверхности почвы. Из почек, расположенных у основания ветвей, с наступлением вегетации начнут развиваться побеги. Когда высота достигнет 15–20 см, их окучивают влажной почвой, торфом или их смесью, через 2–3 недели окучивание повторяют и доводят высоту холмика до 20 см. В течение лета проводят поливы и одну-две подкормки жидкими удобрениями.

Во второй половине сентября почву осторожно отгребают, укоренившиеся побеги отрезают от основания материнской ветви и пересаживают на постоянное место.

При всех описанных выше способах размножения с целью стимуляции образования корней рекомендуется делать 2–3 продольных разреза коры длиной 3–4 см ниже почки или веточки или поперечный разрез глубиной на 1/3 диаметра ветви. Качество корневой системы во многом будет зависеть также от плодородия почвы и ее влажности.

В значительных объемах крыжовник размножают зелеными черенками. Технология обычная для кустарников. Для черенкования нарезают побеги первого и более высоких порядков ветвления. Нулевые побеги не используют. Черенки заготавливают длиной не менее 15 см с пяткой – частью древесины прошлого года. Чтобы получить больше таких черенков, ветви крыжовника рано весной укорачивают на 1/3. Срок черенкования – фаза активного роста боковых побегов. Укоренившиеся растения пересаживают на доращивание. Корневую шейку заглубляют на 5 см, растение высаживают наклонно, а после посадки обрезают стель, оставляя над землей 2–3 почки. Уход включает работы по стимулированию роста в начале лета и защиту от вредителей. Молодыми листьями питается крыжовниковый пилильщик. Он оставляет после себя черешки листьев, что очень ослабляет рост. Обработки ядохимикатами должны носить профилактический характер, поскольку повреждения бывают массовыми, и происходят всего за пару дней.

Выкапывают саженцы в середине сентября. Чтобы облегчить ручное ошмыгивание, нужно сначала обрезать саженцы на высоте около

30 см. Также замечено, что в дождливую погоду шипы становятся мягче и меньше царапаются.

Посадочный материал должен иметь не менее 2 однолетних ветвей, условную корневую шейку диаметром не менее 5 мм, разветвленную корневую систему. Стебли должны быть одревесневшими. При осенней пересадке листья должны быть удалены, а вся надземная часть обрезана на уровне около 30 см.

#### **Технология выращивания.**

*Подготовка почвы и посадка.* Крыжовник растет и плодоносит на одном месте 10–12 лет и более, поэтому перед посадкой почву необходимо очистить от сорняков, внести органические и минеральные удобрения и при необходимости произвестковать.

Ямы копают размером 50×50 см (на бедных песчаных и сильноподзолистых почвах размером 60×60 см). Верхний слой почвы смешивают с одним ведром компоста (6–8 кг), 200 г суперфосфата и 100 г калийной соли. На бедных почвах количество компоста увеличивают до 3–4 ведер. При отсутствии необходимого количества компоста в смесь добавляют 1–2 ведра огородной земли.

Крыжовник лучше высаживать осенью – с 15–17 сентября до 15 октября. Осенняя посадка должна быть закончена за 3–4 недели до наступления устойчивых морозов. Весеннюю посадку начинают как можно раньше (до разворачивания листьев). Почки у крыжовника рано трогаются в рост, поэтому успеть высадить до их распускания бывает трудно. Между тем ягодные кустарники хорошо приживаются и с начинающими разворачиваться листьями при соблюдении всех правил посадки.

Саженцы крыжовника перед посадкой осматривают, обрезают поломанные ветви и корни, рваные срезы обновляют, корни обмакивают в глиняную болтушку и прикрывают от прямых солнечных лучей.

Техника посадки крыжовника такая же, как для смородины. Подготовленный к посадке саженец устанавливают в яму и равномерно расправляют корни. Глубину посадки регулируют путем подсыпки плодородной почвы. На тяжелых (глинистых) почвах саженец высаживают глубже условной корневой шейки (место отхождения первых придаточных корней) на 3–5 см, на легких (супесчаных) почвах – на 5–10 см. Посадка наклонная.

Посадку лучше проводить вдвоем. Один человек держит в нужном положении саженец и расправляет корни, а второй засыпает яму плодородной почвой. Как только корневая система будет засыпана слоем 5–10 см, почву слегка уплотняют и в яму выливают ведро воды. После полного впитывания воды продолжают засыпку ямы до уровня поверхности почвы и вновь уплотняют. На границе ямы из почвы делают валик высотой 6–8 см, если почва сухая, еще раз поливают, мульчируют торфом (за неимением торфа в качестве мульчи используют опилки, перегной или сухую почву). Мульча хорошо предохраняет почву от испарения влаги и появления на поверхности почвенной корки. Вслед за посадкой саженцы необходимо обрезать. Независимо от высоты саженца над уровнем поверхности почвы оставляют 3–4 почки. Обрезку можно сделать весной следующего года при проклеивании почек (фаза зеленый конус).

*Формирование куста и обрезка.* В первые годы после посадки главная задача садовода – сформировать куст необходимых размеров, удобный для ухода и обеспечивающий ежегодное получение высокого и качественного урожая. При этом учитывают особенности роста и плодоношения конкретного сорта.

Опытами установлено, что ветви крыжовника наиболее интенсивно растут в первые 3–4 года, затем начинают преобладать процессы плодоношения. Крыжовник формирует основную массу урожая на разветвлениях 1, 2 и 3-го порядков, которых больше всего на ветвях 4–7-летнего возраста. Плодушки крыжовника живут и плодоносят 2–3 года и более. При этом надо иметь в виду, что основную часть урожая несут 2–3-летние плодушки. Плодушки в возрасте 4 лет и более имеют не более 20 % живых цветковых почек. Зная особенности роста и плодоношения крыжовника, садовод должен стремиться сформировать такой куст, на котором были бы ветви различного возраста (от 1 до 7 лет) в определенном соотношении (по 3–4 ветки каждого возраста). В условиях любительского сада диаметр основания куста должен быть 30–40 см, а диаметр самого куста не более 1,5 м. Как же создать такой куст? Рассмотрим два характерных примера.

Для современных сортов характерна высокая побегообразовательная способность. Она унаследована от американских видов, которые привлекли для придания устойчивости к мучнистой росе. При обрезке



саженца после посадки на 3–4 почки к осени первого года вырастает 4–6 прикорневых побегов, на следующий год их будет 6–8 или чуть больше. Осенью второго года самые слабые побеги вырезают у поверхности почвы и вновь оставляют 4–6 побегов. К концу третьего или четвертого года количество ветвей будет 20–24. Этого достаточно для получения ежегодного высокого урожая ягод.

Необходимо установить состояние ветвей. Если они имеют мало живых почек на плодушках, то их вырезают у поверхности земли или омолаживают куст путем обрезки ветвей. Также показателем к замене ветвей служит слабый прирост на них независимо от возраста. Ежегодно на смену старым оставляют 2–3 новых прикорневых побега.

Меньшую группу составляют сорта типа Английский желтый, который до сих пор выращивают в садах. Из более новых – сорт Сливовый. Они имеют небольшую побегообразовательную способность, но более долговечные плодушки (5–8 лет). Куст у сортов такого типа формируют из 10–15 ветвей, оставляя ежегодно по 2–3 нулевых побега. Закончив формирование куста к 4–5-летнему возрасту, все вновь появляющиеся побеги в последующие годы вырезают. Начиная с 9-летнего возраста вырезают по 3–4 старых ветви и ежегодно оставляют 3–4 прикорневых побега на замену.

Занимаясь обрезкой куста, ежегодно смотрят, как развиваются ветви. Те, которые легли почти на поверхность почвы, формируют верхние боковые ответвления. Над ними следует обрезать часть ветви. При этом они омолаживаются, а куст приподнимается и становится более компактным.

Обрезку крыжовника можно вести осенью (в конце сентября или начале октября) и весной (до распускания почек). Для обрезки используют секаторы с длинными ручками.

Крыжовник эксплуатируют на одном месте 12–15 лет. Если нет необходимости менять место, крыжовник омолаживают, т.е. срезают все ветви у поверхности почвы. В последующие годы проводят обрезку – удаляют самые слабые однолетние побеги и в зависимости от сорта вновь оставляют 15–25 ветвей. Вторая ротация использования кустов должна быть в пределах 7–8 лет.

Если стоит задача сохранить куст в небольших размерах и (или) иметь умеренный урожай, то можно ежегодно оставлять по 1 такому побегу, а число ветвей ограничить 5–12. Ведь часто бывает так, что кус-

ты запущены, поскольку урожая много и хозяевам ухаживать за кустами, вроде бы, незачем. Конечно, у разросшегося куста часть ягод будет находиться в недоступной для сбора части. При сборе ягод можно исцарапать руки. Именно такое представление о крыжовнике сложилось у людей. Иное дело – небольшой куст, где ягоды буквально на виду. Сборщики начинают собирать крыжовник в первую очередь с молодых кустов, причем собирают начисто, с более возрастных кустов – во вторую очередь, но тоже практически полностью.

Тем, кто хочет иметь оригинальные кусты в саду, можно попробовать вырастить крыжовник на штамбе или в веерной формировке.

**Штамбовая культура крыжовника.** В условиях любительского сада можно иметь оригинальные формы куста в виде небольшого деревца или шпалеры. Штамбовую форму образуют на собственных корнях крыжовника или путем прививки на золотистую смородину. Чтобы вырастить такой куст, оставляют один наиболее мощный однолетний побег, а все остальные вырезают у поверхности почвы. На следующий год побег подвязывают к колу восьмеркой и удаляют все боковые разветвления до высоты около 50 см для среднерослых сортов. В последующие годы оставляют 4–6 ветвей, которые должны быть равномерно распределены.

Обрезать такой куст значительно проще. Центральную ветвь укорачивают минимально (на 1/4–1/8 годичного прироста), а остальные ветви укорачивают несколько больше, придавая кроне округлую форму. На каждой ветви оставляют четыре боковых разветвления, которые ежегодно укорачивают при достижении длины около 20 см. По мере старения или подмерзания ветви заменяют на молодые. Если сорт подмерзает, на зиму его можно пригнуть и окучить снегом. Можно также укутать мешковиной или подобным материалом. Эффект от штамбовой культуры состоит в том, что ветви крыжовника лучше продуваются и растения меньше болеет грибными заболеваниями. Благодаря компактности кроны она будет хорошо освещена и ягоды будут крупнее.

Аналогичным образом формируют и обрезают куст крыжовника, привитый на золотистую смородину. Золотистая смородина – засухоустойчивый кустарник, данный прием оправдан в засушливой зоне. На смородине оставляют один побег, остальные выламывают в травяни-

стом состоянии. Необходимо за счет усиленного питания вырастить стебель высотой, равной штамбу (50 см), плюс 20–30 см, чтобы удобно было прививать. Прививку проводят в период начала сокодвижения (в первую декаду мая). Черенки крыжовника надо нарезать заранее, чтобы почки не проросли, и сохранить закопанными в пакете в почве. Они должны быть достаточно толстыми. Лучшим является способ прививки улучшенная копулировка. Если подвой (золотистая смородина) толще привоя (крыжовника), то черенок сдвигают к одной стороне подвоя, наблюдая за совпадением камбиальных слоев. Место прививки обвязывают полиэтиленовой или полихлорвиниловой пленкой и замазывают садовым варом верхний срез на черенке крыжовника.

**Веерная формировка.** Выращивать крыжовник в такой форме можно на шпалере с другими ягодными кустарниками такой же формировки и лианами или в пристенной культуре. Для выращивания необходима проволока, натянутая на высоте 60 см от земли, и несколько реек или бамбуковых опор длиной около 1 м. Для такого выращивания подойдут сорта с низкой или средней побегообразовательной способностью. На кусте в течение 3 лет формируют до 7 ветвей, направляя их в виде веера под разными углами. Сильные ветви наклоняют сильнее, те же, что ненамного короче, – слабее. Совсем слабые прикорневые побеги вырезают полностью. Для закрепления стебли подвязывают к рейкам, которые в свою очередь крепят к шпалерной проволоке под соответствующими углами. Сильные боковые ответвления в середине их роста летом прищипывают или срезают. После завершения формирования выламывают новые побеги в основании куста, но с 5-летнего возраста производят замену старых ветвей молодыми. Преимуществом такой формировки является экономия площади, формирование более крупных ягод.

**Уход за почвой и удобрения.** Весной уход за почвой начинают с боронования прикустовой полосы граблями. Если почва сильно заплывла, то ее можно промотыжить или взрыхлить вилами и заборонить. Вслед за боронованием почву мульчируют торфом, опилками или черной полиэтиленовой пленкой. Слой мульчи должен быть не менее 3–4 см. В течение лета уход за почвой состоит в периодических прополках и легком рыхлении. Прибегать к обработке почвы следует в двух случаях – после выпадения дождя или проведения полива и при

отрастании сорняков. Цели такой мелкой обработки – разрушение почвенной корки, улучшение аэрации почвы и борьба с сорняками. Для работы в саду следует чаще применять ротационные мотыги и плоскорезы различных конструкций, которые одновременно рыхлят поверхностный слой и подрезают сорняки.

Ежегодно в начале сентября почву вокруг кустов перекапывают садовыми вилами или рыхлят плоскорезами. Это уменьшает запас вредителей, которые зимуют в почве под кроной кустов. Глубину обработки следует постепенно уменьшать от уровня проекции кроны к основанию куста от 15–20 до 4–5 см. Перекапывая почву лопатой, следят за тем, чтобы повреждение корней было минимальным. С этой целью ребро лопаты должно быть обращено в сторону куста. Уменьшение глубины перекопки к основанию куста также способствует сохранению всех придаточных корней. Перекапывая прикустовую полосу, обращают внимание еще на одну деталь: нельзя приваливать почву к основанию куста. Обработка почвы таким образом в сочетании с мульчированием приведет постепенно к возвышению основания куста по сравнению с междурядием. В процессе ухода надо стремиться к тому, чтобы уровень поверхности почвы с годами не изменялся. Он должен быть всегда ровным или с небольшим уклоном в сторону куста.

Наряду с обработкой почвы вносят удобрения. В первые 4 года после посадки применять удобрения не следует. В последующие годы (с начала вступления крыжовника в плодоношение) один раз в 3 года вносят по 10–15 кг на 1 куст компоста и ежегодно минеральные удобрения. На окультуренных, хорошо подготовленных к посадке почвах средними дозами считают 40–50 г суперфосфата и 20–30 г/м<sup>2</sup> калийной соли. Можно принять, что один куст занимает около 2 м<sup>2</sup>.

Органические и фосфорно-калийные удобрения равномерно рассыпают по поверхности почвы прикустовой полосой перед осенней перекопкой. Осенняя обработка почвы позволяет равномерно заделать удобрения в почву. У старых кустов вносимые удобрения распределяют под кроной куста с некоторым увеличением дозы от основания куста к проекции кроны.

Азотные удобрения вносят в два срока: 10–15 г/м<sup>2</sup> аммиачной селитры или другого азотсодержащего удобрения осенью под перекопку почвы и 20–30 г/м<sup>2</sup> весной перед боронованием.

На бедных дерново-подзолистых почвах, освоенных после корчевки леса (в годы с высоким урожаем ягод крыжовника и на остальных типах почв), а также в период интенсивного роста побегов и ягод полезно проводить жидкие подкормки. Навозную жижу разводят водой в соотношении 1:4–5, птичий помет – 1:10–12. Минеральные удобрения (20 г аммиачной селитры, 80 г суперфосфата и 15 г калийной соли) растворяют в 10 л воды. Подкормочный раствор равномерно разливают в предварительно нарезанные по периферии куста борозды глубиной 10–12 см. При сухой почве хорошо сочетать подкормку с поливом водой в те же борозды. Вслед за подкормкой и поливом борозды засыпают почвой и прикустовую полосу выравнивают граблями.

Жидкие удобрения и воду можно выливать в специально изготовленные приемники размером 30×30×30 см, которые заполняют инертными материалами (кирпичом, щебнем, керамзитом и т.п.). После полива приемники (3–4 штуки на куст) закрывают пленкой или растительными остатками. Такой способ полива позволяет подавать воду и элементы питания непосредственно в зону залегания всасываемых корней. Поверхность почвы при этом будет всегда сухой. Норма полива составляет 30–40 л на 1 м<sup>2</sup>.

**Уборка урожая.** В зависимости от сорта крыжовник созревает в конце июля – начале августа. Особенностью крыжовника является отставание потребительской спелости ягод (когда в полной мере проявляются все достоинства сорта) от технической на 10–15 дней. Поэтому торопиться со сбором ягод этой культуры в индивидуальных садах не следует. Ягоды крыжовника не осыпаются, а качество их (масса, окраска, химический состав, вкус) повышается в течение 2–3 недель после наступления технической спелости. Уборку в фазу технической спелости можно проводить, когда этого требует рецептура некоторых видов варенья, а также для того, чтобы избежать растрескивания ягод. Кожица ягод лопается, если ко времени зрелости прошел дождь. Допускать перезревания ягод также не следует, так как их вкус обедняется. Особенно это касается красноокрашенных сортов. Крыжовник собирают в один прием. Несомненным достоинством ягод является их лежкость и транспортабельность благодаря толстой коже.

Крыжовник, предназначенный для переработки, собирают в тару вместимостью 8–10 кг, а десертные сорта, предназначенные для потребления в свежем виде, в тару вместимостью 2–3 кг. В такую же тару собирают перезревшие или частично треснувшие ягоды.

Технология уборки проста: левой рукой приподнимают ветку за самый кончик, а правой срывают ягоды с плодоножками сразу с нескольких плодушек. С целью уменьшения поражения рук шипами рекомендуется пользоваться кожаными перчатками, а для повышения производительности труда можно применять скребки, ковшегребенки и другие приспособления. Бесшипые сорта собирают счесыванием ягод.

Собранные ягоды на месте сбора или месте переработки освобождают от посторонних примесей, плодоножек, промывают и используют по назначению.

# МАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ



## МАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ

Эта ягода любима всеми. Ее урожайность стабильна, а высокая стоимость ягод на рынке делает ее выращивание и продажу выгодными. По выражению Л.И. Вигорова, малина – это земляника, обедненная витамином С. Малина обладает хорошими жаропонижающими и потогонными свойствами. Использование ягод универсальное. В основном это переработка на соки, варенье, компоты. Их можно сушить и замораживать. Можно также собирать и заваривать листья с цветками.

**Биологические особенности.** Малина представляет собой полукустарник с двухлетним циклом жизни ветвей. Ежегодно из подземных почек основания двухлетнего стебля вырастает побег замещения. Его длина зависит от сортовых особенностей и составляет от 1,3 до 2,5 м.

Длительный рост побегов связан с тем, что сначала его питание происходит за счет питательных веществ корневища, а затем за счет придаточных корней самого стебля. Одновременно происходит рост листьев, число которых достигает 30. В пазухе листьев образуются почки, одна основная самая крупная и дифференцированная и одна дочерняя, расположенная между основной и стеблем. В случае частичного или полного подмерзания одной пробуждается вторая. Вызревание стебля происходит снизу вверх. Происходит дифференциация почек, накопление в клетках крахмала. В процессе закалки крахмал превращается в сахар, который способствует проявлению морозостойкости. Из-за длительного роста в условиях короткой осени стебли уходят на зиму с листьями, что опасно, однако ранние морозы приводят к подмерзанию верхушек. За время эволюции растения приспособились зимовать под слоем снега. При недостаточном слое снега в суровые зимы подмерзание распространяется на среднюю часть стебля.

Из почек вырастают плодовые веточки – латералы. Наиболее продуктивны те из них, которые находятся в средней части ветви. На них образуются соцветия кисть, которые наиболее развиты на конце веточки. После плодоношения двухлетняя ветвь отмирает (рис. 15).

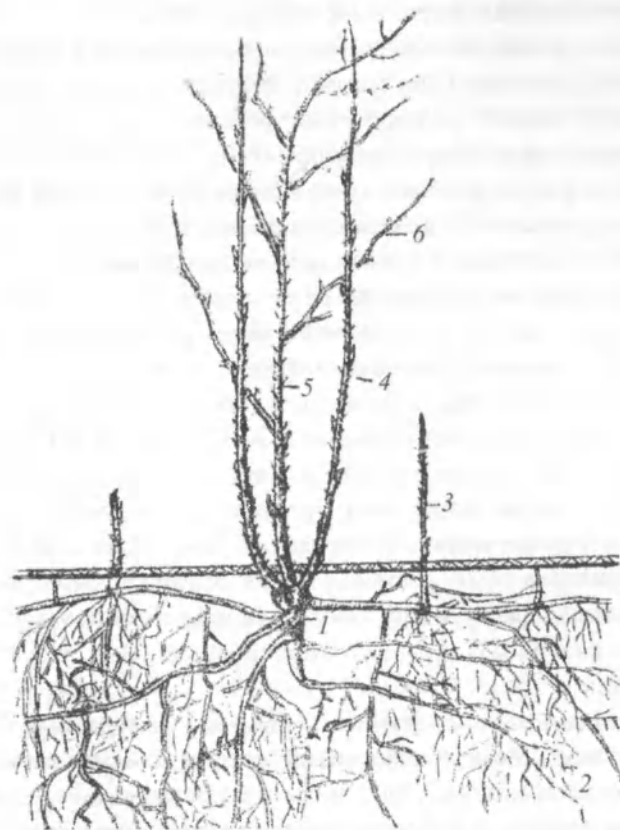


Рис. 15. Строение куста малины: 1 – корневище; 2 – придаточные корни; 3 – корневой отпрыск; 4 – побег возобновления; 5 – двухлетний стебель; 6 – плодоносная ветка

Корневая система малины представлена придаточными корнями, отходящими от корневища. Несмотря на то что некоторые корни могут проникать на 1,5 м, основная их масса сосредоточена в поверхностном

слое. Это определяет высокую требовательность культуры к водному режиму и плодородию почвы. Наибольшая потребность во влаге бывает в период роста ягод – от цветения до созревания. В то же время переувлажнение для нее недопустимо. В низких сырых местах она слабо растет и плохо плодоносит.

На горизонтальных корнях образуются почки, которые прорастают в корневые отпрыски. Их используют для размножения, ремонта и восстановления плантации. Если сильный отпрыск оставить на следующий год, он даст урожай. В рядовой культуре плантация более долговечна, чем в кустовой, где сильнее ограничивают их число. Однако чрезмерное образование поросли ослабляет сами материнские растения, так как они длительное время питают отпрыски, находясь в затенении от них. Нормировка стеблей повышает урожай плантации и его качество.

Вегетация малины начинается рано весной. Цветение наступает через 45–50 дней в начале июня. Цветки являются хорошими нектароносцами и активно посещаются пчелами. Поздний срок цветения исключает повреждение цветков заморозками, в то же время растянутость этого периода почти на 3 недели приводит к неодновременному созреванию ягод. Это хорошо для любительского сада, но нежелательно для промышленного, так как затрудняет организацию сбора. Плодоношение наступает в середине июля, в некоторые годы – в начале. Адаптированность малины к местным условиям делает ее страховой культурой, которая каждый год дает урожай. Плод у малины сборная костянка, которая сравнительно легко отделяется от плодоложа.

#### **Экология.**

**Требование к температурному режиму.** Зимостойкость малины ниже, чем смородины. Наиболее зимостойкие сорта выдерживают  $-37^{\circ}\text{C}$  (Новость Кузьмина). Риск подмерзания возможен в суровые зимы в пониженных местах. Оно усиливается при поражении стеблевой инфекцией – пурпуровой пятнистостью и септориозом. Имея короткий период естественного покоя, малина чувствительна к перепадам температур во второй половине зимы. Имеются в виду оттепели выше  $2^{\circ}\text{C}$ , длящиеся более 5–10 дней. После таких оттепелей зимостойкость малины значительно снижается. К счастью, пока данное явление для зоны Урала нехарактерно, чего не скажешь о центральных районах России.

Для малины требуется вегетационный период 130 дней, сумма температур за вегетационный период должна составлять не менее  $1300\text{--}1600^{\circ}\text{C}$ . Это обеспечивается климатическими условиями центральных районов Пермского края.

**Влажность.** Малина относится к влаголюбивым культурам. Это связано с тем, что она имеет поверхностную корневую систему, а также с естественными условиями произрастания. Потребность во влаге составляет 700–850 мм в год. Наибольшая потребность наблюдается в период от цветения до созревания. В это время влажность почвы не должна быть ниже требуемых 75–80 % наименьшей влагоемкости. Малина требовательна к влажности не только почвы, но и воздуха. Сухость воздуха приводит к уменьшению размеров ягод. В засушливом 2010 году наблюдалось поражение листьев паутиным клещом. В зимний период дефицит влажности воздуха может вызвать гибель тканей от иссушения, чего в лесной зоне практически не происходит.

Обилие влаги в конце вегетации стимулирует рост побегов замещения. Их закалка задерживается. Невызревшая часть побега повреждается зимой.

**Свет.** Малина является светолюбивой культурой. Недостаток света снижает продуктивность растений и увеличивает поражение грибными заболеваниями. Мнение, что малина лучше растет в тени, связано с тем, что в тени выше влажность воздуха. Произрастая в подлеске, малина урожай почти не дает, а удовлетворительный урожай можно получить на относительно открытых участках.

**Почва и рельеф.** Малина обыкновенная в естественных условиях растет в лесу или на вырубках, где почвы содержат благодаря лесной подстилке значительное количество органического вещества, поэтому хороший урожай можно получить на почвах с высоким содержанием гумуса. Такие почвы хорошо аэрируемые и водопроницаемы. На тяжелых дерново-подзолистых почвах без обильной заправки органическими удобрениями корневая система будет страдать от недостатка кислорода. Побеги будут иметь слабую облиственность и могут не вызреть и вымерзнуть.

По данным Е.И. Ярославцева, для малины рН почвенного раствора должна быть 5,5–6,0. Содержание фосфора и калия в слое почвы от 0 до 25–30 см на уровне 250 мг/кг и выше. Более точная классификация пре-

дусматривает градацию почв по степени обеспеченности. Сопоставив данные агрохимического анализа с табл. 2, можно сделать вывод об обеспеченности элементами питания. Как правило, в справочниках дозы удобрений даны с тем, чтобы уровень обеспечения перевести на одну градацию вверх. При высоком содержании элемента рекомендуемую дозу можно уменьшить наполовину, при очень высоком – минеральные удобрения можно не вносить.

Таблица 2

Группировка дерново-подзолистых и серых лесных почв по содержанию подвижных  $P_2O_5$  и  $K_2O$  (по Кирсанову) для земляники и малины в слое 0 – 25–30 см мг/кг

Уровень содержания в почве	$P_2O_5$	$K_2O$
Низкий	< 8	< 8
Средний	80–150	80–120
Повышенный	151–200	121–180
Высокий	201–300	181–250
Очень высокий	>300	>250

Естественное плодородие дерново-подзолистых почв не обеспечивает среднего содержания фосфора и калия, в отличие от окультуренных почв на старых огородных участках, где регулярно производится заправка почвы удобрениями.

Рельеф также оказывает косвенное влияние на рост и плодоношение малины, так как перераспределяет климатические факторы. Наиболее благоприятные условия для малины будут складываться в средней части склона, где есть возможность для водного дренажа. Недопустимы блюдца – замкнутые понижения. В них растения находятся в угнетенном состоянии, слабо растут и не плодоносят. Это характерно для многих садовых культур. Уровень грунтовых вод, определяемый в середине лета, должен быть не выше 1–1,5 м.

Для обычной малины ориентация склона может быть любой, но предпочтительны заветренные склоны. Учитывая розу ветров в Пермском крае, это будет восточный склон или близкий к нему по экспозиции. Для ремонтантной малины требуется большая сумма тепла, и именно тепло будет лимитирующим фактором в северной зоне. Круп-

ноплодная малина по требовательности к теплу будет занимать промежуточное положение между ремонтантной и обычной. Дело в том, что она позднего срока созревания. Для этих форм оправдано размещение на более теплых южных склонах при условии полива.

#### Сорта малины.

**Бальзам.** Выведен на Кокинском опорном пункте Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства (ВСТИСП). Среднераннего срока созревания. Зимостойкость хорошая, не страдает от зимнего иссушения и выпревания. Слабо поражается пурпуровой пятнистостью и паутинным клещом. Урожайность выше средней (2,2 кг с куста; 60–80 ц/га). Универсальный. Куст прямостоячий, раскидистый, средней высоты (1,8 м). Побегообразовательная способность средняя (15–20 побегов на метр). Побеги среднешиповатые, с восковым налетом. Шипы жесткие, бурые, короткие. Ягоды среднекрупные (2,5–2,8 г), одномерные, ширококонические, плотные, темно-пурпуровые, хорошо отделяются от плодоложа, относительно дружно созревают, средние по вкусовым качествам.

**Барнаульская.** Сорт выведен в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко. Среднераннего срока созревания. Ягоды созревают дружно, но сильно осыпаются и не пригодны к транспортировке. Зимостойкий, засухоустойчивый; невызревшие побеги слегка подмерзают. Среднеустойчив к антракнозу, серой гнили, не устойчив к пурпуровой пятнистости и паутинному клещу. Урожайность средняя (1,2 кг с куста). Назначение универсальное. Куст сильнорослый, с высокой побегообразовательной способностью (более 25 побегов на метр). Побеги тонкие, с поникающей верхушкой, к осени – красно-коричневые, с сильным восковым налетом и средним количеством мелких жестких шипов. Листья среднего размера, плоские, гофрированные. Ягоды мелкие и средние (1,7–2,7 г), короткоконические, ярко-красные, блестящие, ароматные. Костянки мелкие, прочно сцепленные. Дегустационная оценка 4,5 балла.

**Беглянка** (ГНУ ВСТИСП). Желтоплодный сорт раннего срока созревания, пригоден для потребления в свежем виде. Куст средней силы развития, слабораскидистый. Побегообразовательная способность средняя, 7–9 побегов на куст. Двухгодичные побеги серые, прямые, однолетние – светло-зеленые, без опушения, со слабым восковым налетом.

Шиповатость побегов слабая. Шипы короткие, зеленоватые, средние, прямые, на однолетних побегах расположены на зеленом основании, у двухлетних – на серо-коричневом и сосредоточены в основании побега. Листья средние, зеленые, морщинистые, без опушения, зубчики по краям листочков среднеострые. Латералы голые, со слабым восковым налетом. Ягоды округло-конической формы, золотисто-абрикосовой окраски с нежной кисло-сладкой мякотью и ароматом. Средняя масса ягод – 2,5 г. В них содержится: сахара – 7,1 %; кислоты – 1,6 %; витамина С – 19 мг%. Дегустационная оценка 3,5 балла. Сорт морозостойкий, засухоустойчивость и жаростойкость средние.

**Блестящая.** Выведен в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко. Среднераннего срока созревания. Зимостойкий, засухоустойчивый, самоплодный, устойчивый к выпреванию, иссушению, болезням и вредителям. Урожайность 35 ц/га. Назначение универсальное. Куст среднерослый (1,3–1,5 м). Побеги средней мощности, эластичные, с поникающей верхушкой. Побегообразовательная способность низкая; шипы только в нижней части побега. Ягоды крупные (2,6–5,6 г), плотные, черные, блестящие, приятного вкуса.

**Брянская.** Сорт выведен на Кокинском опорном пункте Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства. Раннего срока созревания. Высокозимостойкий. Относительно устойчив к дидимелле, антракнозу, повреждается паутинным клещом. Урожайность выше средней (50–80 ц/га). Назначение десертное. Куст высокий, мощный, слабораскидистый. Со средней побегообразовательной способностью. Побеги с поникающими верхушками и небольшим количеством шипов. Ягоды крупные (3,0 г), тупоконической или округло-конической формы, рубиновые. Мякоть ароматная, сладкая, нежная. Дегустационная оценка 4,7 балла. Принят на государственное сортоиспытание в 1977 году. Включен в Госреестр в 1987 году по Центральному, Волго-Вятскому и Средневолжскому регионам (Брянская, Кировская области; Республики Марий-Эл и Мордовия).

**Высокая.** Выведен на Свердловской опытной станции по садоводству. Среднего срока созревания. Высокозимостойкий. Слабо поражается антракнозом, не устойчив к пурпуровой пятнистости и стеблевой галлице. Урожайность средняя (40 ц/га). Назначение универсальное.

Куст высокорослый, прямостоячий, формируется быстро, образует умеренное количество побегов. Побеги среднего диаметра и тонкие, со слабопонижающей верхушкой, с сильным восковым налетом, с жесткими и длинными шипами. Листья среднего размера, слабоморщинистые. Ягоды средние и мелкие (2–2,5 г), шаровидной формы, малиновые, вкусные. Костянки мелкие и средние, прочно скреплены между собой и с плодоложем. Вкус хороший.

**Гусар** (ГНУ ВСТИСП). Раннего срока созревания, универсального назначения. Куст высокий, мощный, раскидистый. Двухгодичные стебли коричневые, прямые. Шиповатость в нижней части стебля. Шипы средние, прямые, с пурпуровым основанием. Восковой налет средний, опушение отсутствует. Шипы малочисленные, сосредоточены в основании, темно-пурпуровые. Листья крупные, темно-зеленые, морщинистые, слабоскрученные, слабоопушенные. Зубчики по краям листочков среднеострые. Ягоды средней массой 3,2 г, тупоконической формы, красные, кисло-сладкого вкуса, с ароматом. В них содержится: сахара – 10,8 %; кислоты – 1,8 %; витамина С – 27,2 мг%. Дегустационная оценка 4,2 балла.

**Желтый гигант** (ГНУ ВСТИСП). Среднераннего срока созревания, десертного назначения. Куст мощный, слабораскидистый, с большой побегообразовательной способностью. Двухгодичные стебли серые, прямые. Шипы средние, прямые с основанием, зеленые. Однолетние побеги грязновато-буроватые со средним восковым налетом. Шипы по всему побегу, зеленоватые, с зелеными основаниями. Листья средние, темно-зеленые, морщинистые, среднескрученные, зубчики по краям листочков среднеострые. Цветки крупные, с длинными чашелистиками. Ягоды массой от 1,7 до 3,1 г, тупоконические, желтые, со слабым опушением, нежные, сладкие с ароматом. В них содержится: сахара – 10,6 %; кислоты – 1,1 %; витамина С – 16,6 мг%. Дегустационная оценка 3,4 балла. Урожайность, по данным госсортоиспытания, составила около 30 ц/га. Сорт слабовзимостойкий, при возделывании требуется укрытие однолетних побегов под снег. Поражался болезнями и повреждался вредителями слабо.

**Зоренька Алтая.** Выведен в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко. Среднего срока созревания. Зимостойкий. Поражается пурпуровой пятнистостью (2 балла). Куст высокий, мощный, среднераскидистый,



со средней побегообразовательной способностью. Ягоды среднего размера (2,8–3,0 г), одномерные, красные, с прочным сцеплением костянок, вкусные, транспортабельные. Дегустационная оценка 4,5 балла.

**Киржач** (ГНУ ВСТИСП). Сорт получен во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства. Среднего срока созревания. Среднезимостойкий. Успешно переносит оттепели. Относительно устойчив к паутинному и малинному клещу и антракнозу; повреждается малинным жуком, не устойчив к корневому раку и израстанию. Урожайность высокая. Не требователен к плодородию почвы. Назначение универсальное. Куст мощный, высокий (более 2,5 м), пряморослый, с высокой побегообразовательной способностью (более 25 побегов на метр). Побеги среднего диаметра, в тени – зеленые, на солнце – ярко-красные, с густым восковым налетом и немногочисленными шипами фиолетового цвета. Ягоды средnekрупные (2,2–3,0 г), тупоконической формы, малиновые, со слабым опушением. Костянки среднего размера, однородные, с плодоложем сцеплены крепко, косточки среднего размера. Мякоть хорошего десертного вкуса. Дегустационная оценка 4,3 балла.

**Лазаревская** (ГНУ ВСТИСП). Раннего срока созревания. Среднезимостойкий, хорошо зимует под снегом, успешно переносит оттепели. Кора устойчива к выпреванию. Не устойчив к мучнистой росе, пурпуровой пятнистости, израстанию, малинному клещу, малинному жуку. Вынослив и, несмотря на поражаемость болезнями, дает хороший урожай (2,2 кг с куста). Назначение универсальное. Куст среднерослый (1,5–1,8 м), с умеренной побегообразовательной способностью. Побеги прямые, тонкие, с восковым налетом, среднешиповатые. Молодые побеги осенью становятся ярко-красными. Шипы жесткие, светлые, с темным кончиком. Ягоды средnekрупные (2,6–2,8 г), удлиненно-конической формы, красные. Вкус приятный, со слабым ароматом. Дегустационная оценка 4,1 балла. Транспортабельность плохая.

**Любительская Свердловска.** Сорт выведен на Свердловской опытной станции садоводства. Раннего срока созревания. Зимостойкий и сравнительно устойчивый к пурпуровой пятнистости и малинному жуку. Урожайность хорошая (41–50 ц/га). Куст среднерослый, средне-раскидистый. Побеги прямые, в верхней части свешивающиеся. Моло-

дые – с красноватым «загаром» с солнечной стороны; двухлетние – светло-коричневые. Шипы короткие, мягкие, темно-пурпуровые. Листья средней величины, зеленые, среднескрученные. Ягоды среднего размер (2,1 г), тупоконические, удлиненные, красные, высоких вкусовых качеств. Дегустационная оценка 4,4 балла. Созревание дружное. Транспортабельность плохая.

**Метеор** (ГНУ ВСТИСП). Раннего срока созревания. Зимостойкий, устойчивый к основным грибным заболеваниям. Не устойчив к паутинному клещу, побеговой галлице, пурпуровой пятнистости, израстанию. Назначение универсальное. Ягоды пригодны для замораживания. Куст среднерослый, мощный, прямостоячий, со средней побегообразовательной способностью (20–25 побегов на метр). Побеги с поникающей верхушкой, слабым восковым налетом, почти без шипов. Шипы мелкие, тонкие, короткие. Ягоды средней величины (2,3–3,0 г), тупоконической формы, красные, десертного вкуса.

**Муза.** Среднепозднего срока созревания, для десертного потребления в свежем виде, заморозки и переработки. Куст высокий, полупряморослый. Побегопроизводительная способность средняя. Двухгодичные стебли коричневые, среднешиповатые, коричневатозеленые, твердые, прямые, на основании – в тон окраски стебля. Однолетние побеги пурпуровые, со средним восковым налетом, без опушения, шипов на них среднее количество, расположены по всему побегу, бледнопурпуровые, с основанием. Листья средние, сильноофрированные, слабоскрученные, среднеострые. Ягоды средней массой около 2 г, конической формы, светло-красной окраски, мякоть нежная, сладкая с ароматом. В них содержится: сахара – 5,9 %; кислоты – 1,7 %; витамина С – 24,6 мг%. Дегустационная оценка свежих ягод 5 баллов. Сорт высокоустойчив к морозам, засухоустойчивость средняя. Устойчивость к вредителям и болезням на уровне стандартных сортов.

**Новость Кузьмина.** Старый русский сорт был выведен в 1912 году в Ветлуге (Нижегородская область). Раннего срока созревания. Высокозимостойкий, выносливый. Восприимчив ко всем грибным и вирусным заболеваниям, повреждается малинным комариком и паутинным клещом. Урожайность средняя (до 1,5 кг с куста). Назначение десертное. Куст высокий (2,0–2,5 м), раскидистый. Побеги коленчатые, сильносвисающие,

среднешиповатые, со средней побегообразовательной способностью (15–20 побегов на метр); с возрастом поросли дает мало. Однолетние побеги прямостоячие, с изогнутой верхушкой, длинными междуузлиями, сильным восковым налетом. Шипы средней длины и жесткости, тонкие, фиолетовые. Листья крупные, слабо морщинистые. Ягоды средние (2,0–2,5 г), продолговатой или тупо конической формы, темно-красные, красивые, мало транспортабельные. Мякоть очень вкусная, ароматная, с типичным малиновым ароматом. Дегустационная оценка 5 баллов.

**Ровница** (ГНУ «Свердловская селекционная станция садоводства»). Сорт включен в Госреестр по Западно-Сибирскому (10) региону. Раннего срока созревания, десертного назначения. Куст средней силы роста, среднераскидистый. Побегообразовательная способность средняя. Двухгодичные стебли светло-коричневые, прямые. Шипы расположены по всему стеблю, средние, прямые, без основания. Однолетние побеги светло-коричневые, со средним восковым налетом, без опушения. Шипы на однолетнем побеге расположены по всему побегу, они темно-пурпуровые и их среднее количество. Листья средние, зеленые, слабоморщинистые, слабоскрученные и слабоопушенные. Зубчики тупые. Боковые плодоносящие веточки голые, со слабым восковым налетом. Цветки средние. Ягоды средней массой 2,4 г, максимальной – 2,8 г, конической формы, темно-красной окраски, слабоопушенные. В них содержится: сахара – 4,1 %; кислоты – 3,2 %; витамина С – 19,0 мг%. Мякоть нежная, кисло-сладкая с ароматом. Дегустационная оценка ягод в свежем виде 4,1 балла. Сорт среднезимостойкий, устойчивость к засухе средняя, к болезням и вредителям – на уровне стандартных сортов.

**Рубиновая.** Сорт создан в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко. Среднепозднего срока созревания. Зимостойкость удовлетворительная. Устойчив к паутинному и малинному клещу, в слабой степени поражается пурпуровой пятнистостью. Урожайность средняя – 51–86 ц/га. Назначение универсальное. Плодоношение растянуто. Куст среднерослый, мощный, среднераскидистый. Побеги коленчатые, практически бесшипые. Шипы мягкие. Ягоды крупные (3,0–4,0; до 5,5 г), широко-тупоконической формы, красные, плотные, с прочным сцеплением костянок, не осыпаются. Дегустационная оценка свежих ягод – 4,0, компотов – 4,2 балла.

**Самарская платная.** Сорт выведен на Куйбышевской зональной опытной станции садоводства. Среднепозднего срока созревания. Зимостойкий, подвержен израстанию. Урожайность хорошая. Куст высокорослый, слабораскидистый. Двухлетние побеги коленчатые, слабошиповатые. Ягоды среднекрупные (2,6–3,3 г), конической формы, малиновые, слабоопушенные. Костянки неоднородные, мелкие, прочно сцепленные. Мякоть плотная, ароматная, приятного кисло-сладкого вкуса. Транспортабельность хорошая.

**Скромница** (ГНУ ВСТИСП). Среднего срока созревания. Зимостойкий и засухоустойчивый. Кора у основания побега достаточно устойчива к выпреванию. Не поражается антракнозом, чувствителен к серой гнили, повреждается паутинным клещом. Урожайность 2,2 кг с куста (70–90 ц/га). Созревают дружно. Назначение универсальное. Куст среднерослый (до 2 м), слабораскидистый, со средней побегообразовательной способностью; хорошо ветвится. Побеги прямые, бесшипые. Ягоды небольшие (2,5–2,9 г), округло-конической формы, очень плотные, средних вкусовых качеств, без аромата. Дегустационная оценка 4,2 балла.

**Солнышко** (ГНУ ВСТИСП). Раннего срока созревания. Достаточно зимостойкий, выносливый к зимнему иссушению. Устойчив к антракнозу и малинному клещу, поражается микоплазменным израстанием, пурпуровой пятнистостью, повреждается побеговой галлицей. Урожайность выше средней (87 ц/га). Назначение универсальное. Ягоды пригодны для замораживания. Куст мощный, среднерослый (1,8–2,2 м), со средней побегообразовательной способностью (15–20 побегов на метр). Побеги сильные, слабошиповатые, с поникающей верхушкой и слабым восковым налетом, осенью они становятся темно-пурпуровыми или темно-вишневыми. Шипы светлые, не очень жесткие. Ягоды крупные (3,5–4,5 г), широко округло-конической формы, малиновые, эффектные, ароматные, десертного вкуса. Дегустационная оценка 4,3 балла.

**Сполох** (ГНУ ВСТИСП). Среднераннего срока созревания. В неблагоприятные годы подмерзает, нуждается в пригибании и укрытии снегом. Достаточно устойчив к пурпуровой пятнистости, среднеустойчив к антракнозу, поражается малинным клещом. Урожайность средняя (до 1,5 кг с куста; 60 ц/га). Назначение техническое – ягоды используют главным образом для замораживания. Куст среднерослый (1,5–1,8 м),

прямостоячий, со средней побегообразовательной способностью (15–20 побегов на куст). Побеги тонкие, прямые; осенью – красновато-бурые, со слабым восковым налетом, среднешиповатые. Шипы жесткие, длинные, розовые. Листья среднего размера, зеленые, гофрированные, сложены лодочкой. Ягоды средnekрупные (2,2–2,6 г), полушаровидной формы, красные. Костянки крупные, с плодоложем скреплены прочно. Дегустационная оценка 3,9 балла.

**Спутница** (ГНУ ВСТИСП). Позднего срока созревания. Среднезимостойкий, кора не устойчива к выпреванию. Относительно устойчив к паутинному клещу и антракнозу, восприимчив к пурпуровой пятнистости и вертициллезному увяданию. Урожайность хорошая (до 2 кг с куста; 70–80 ц/га). Назначение техническое. Ягоды пригодны для замораживания, из них получают интенсивно окрашенные продукты переработки. Куст среднерослый (1,8 м), мощный, прямостоячий, со слабой побегообразовательной способностью (10 побегов на метр). Побеги сильные, прямые, осенью ярко-красные, с густым восковым налетом, среднешиповатые. Шипы жесткие, тонкие, короткие, фиолетовые, на небольшом основании. Ягоды средnekрупные (2,7–3,0 г), полушаровидной формы, темно-красные, плотные, удовлетворительного вкуса. Дегустационная оценка 3,8 балла.

#### **Сорта ежевикообразной малины.**

**Кумберленд.** Вместо исходного сорта в садах имеются его сеянцы или клоны. Исходная форма была выведена в США. Куст высотой 1,5–2 м. Побеги средней толщины, аркообразно изогнутые. Вначале они зеленые, потом фиолетовые с восковым налетом с шипами. Ежевикообразная малина не дает отпрысков, размножается верхушечными отводками и зелеными черенками.

Ягоды округлой формы, некрупные, меньше 2 г. Сначала красные, при созревании черные, блестящие, со светлым восковым налетом между костянками. Имеют вкус и аромат ежевики. Срок созревания поздний. Зимостойкость недостаточная в условиях Урала, требует укрытия. Ценится за оригинальный вкус ягод.

**Уголек.** Оригинатор – ГНУ НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко. Сорт ежевикообразной малины раннего срока созревания. Куст средней силы роста, среднераскидистый. Однолетние побеги формируют

аркообразный куст. Двухгодичные побеги сизо-коричневые с сильным восковым налетом, горизонтально направленные. Шиповатость слабая по всему стеблю. Шипы средней длины, твердые, направленные к основанию стебля, сизо-коричневые. Однолетние побеги зеленые, с сизым восковым налетом. Шипы многочисленные по всему побегу, средней длины, твердые. Основание окрашено под цвет побега. Листья темно-зеленые, крупные и средней величины. Ягоды средней массой 1,8 г, черного цвета, плотные. В них содержится: сахаров – 6,6 %; кислот – 1,0 %; витамина С – 12 мг%. Дегустационная оценка 4,1 балла. Созревает за 1,5–2,0 недели. Урожайность составляет 41 ц/га. Зимостойкость удовлетворительная, устойчивость к болезням и вредителям высокая.

**Размножение.** Несмотря на кажущуюся простоту вырастить качественный посадочный материал малины в значительных количествах можно только в питомнике, где закладывают маточники именно с этой целью. Получение ягод не предусматривается. По разным причинам садовод выращивает собственный посадочный материал. Важно знать, как в этих условиях делать это правильно. Обильное порослеобразование желательно лишь в молодом возрасте, так как позволяет быстро сформировать полосу из стеблей. В дальнейшем количество отпрысков надо нормировать, так как продуктивность плодоносящих кустов снижается на 20–30 %. В то же время слабые отпрыски не годятся для посадки, так как необходимо будет дополнительно ждать как минимум один–два года до получения урожая.

Выращивать посадочный материал надо на хорошо подготовленных рыхлых почвах, чистых от сорняков. Растения, с которых планируется брать посадочный материал, должны быть чистосортными, без признаков поражения. Со старых насаждений отпрыски заготавливают только в крайнем случае, так как возрастает инфекционный фон. Для выращивания саженцев оставляют не более 5–10 самых сильных отпрысков в пересчете на 1 куст малины. Первая цифра для сортов со слабой побегообразовательной способностью, вторая для сортов с высокой. В конце мая лишние отпрыски удаляют, оставляя наиболее сильные и растущие так, чтобы осенью их можно было выкопать. За оставленными побегами ведется хороший уход, чтобы они имели толщину не менее 1 см. Осенью или ранней весной одревесневшие отпрыски выкапывают и пересаживают. Возраст саженцев должен быть не более одного года.

Эффективно размножать малину зелеными отпрысками (крапивкой). Во второй половине мая такие отпрыски высотой около 15 см осторожно откапывают и пересаживают на постоянное место. Подземная часть у него представлена этиолированным основанием с единичными боковыми корешками и (или) частью материнского корня. В последующие дни обеспечивают притенение и полив, чтобы не допустить подвядания. Можно также пересадить зеленые отпрыски на гряды или в контейнер объемом не менее 1,5 л с плодородным грунтом. В первом случае посадку проводят осенью или весной в безлиственном состоянии. В период подращивания грунт увлажняют в контейнере на всю глубину, пока вода не начнет вытекать из дренажных отверстий; на грядах – на 18–20 см. При ослаблении роста можно провести подкормку раствором аммонийной селитры 20 г на 10 л или мочевины (15 г).

Саженцы малины, выращенные в контейнерах, можно высадить уже в период с конца июня по 1 июля (табл. 3).

Таблица 3

Сроки высадки малины в зависимости от способов выращивания саженцев

Срок	Дата	Тип посадочного материала
Летний	Не позднее 1.07	С закрытой корневой системой
Осенний	15–30.09	С открытой корневой системой
Весенний	До 15–20.05	С открытой или закрытой корневой системой

Их высота к этому времени должна составлять больше полуметра. Расставлять контейнеры можно в стороне от плодоносящих растений или в пленочной теплице. Пасмурная погода будет способствовать лучшей приживаемости саженцев.

Большие трудозатраты оправдываются тем, что при изоляции от двухлетних стеблей меньше переносится стеблевой инфекции, можно провести химическую обработку, не опасаясь за чистоту ягод. Посадочный материал получается более здоровым. При посадке летом надземная часть не обрезается, следовательно, на второй год можно получить урожай с уже двухлетнего стебля. Таким образом, время до плодоношения сокращается на год. Размножение зелеными отпрысками будет более предпочтительно, если естественный грунт на плантации глини-

стый, в котором собственная корневая система отпрысков хуже развивается. Также оно предпочтительнее при размножении ценных сортов, в частности крупноплодной малины.

Ежевикообразная малина в силу биологических особенностей не формирует отпрысков. Напротив, старый сорт ежевики Агавам единственный, который можно размножать как малину.

#### Технология выращивания.

**Организация территории.** При планировании посадок малины необходимо, во-первых, определиться со сроком ее выращивания на одном месте. Он может быть как бессменным, так и ограниченным 8–10 годами. Именно такой вариант предпочтительнее при мелкотоварном выращивании. Связано это с тем, что на старых насаждениях труднее вести борьбу с сорняками, возрастет поражение вредителями и болезнями, снижается качество урожая.

Предшественником для малины лучше сделать чистый или сидеральный пар, возвращать на прежнее место малину следует не раньше чем через 3–5 лет. Саму плантацию также необходимо закладывать поэтапно и также поэтапно ликвидировать спустя определенное время. В качестве предшественника в личном саду могут быть овощные культуры, но картофель, томаты и другие пасленовые культуры надо исключить, так как они поражаются одинаковыми заболеваниями. Обычно ряды малины размещают в самых дальних частях сада вблизи границы с соседями. От границы нужно отступить внутрь около 1 м. Шаг посадки растений при ленточном размещении составляет 30–50 см в зависимости от побегообразовательной способности. При коловой культуре растения высаживают через 70–150 см. Большое расстояние в этом случае позволяет оставить проходы между растениями. Однако тенденция к загущению вызвана экономией земли. Кроме того, в первый год плодоношения урожай выше.

Другой вариант размещения состоит в том, чтобы территорию поделить на 2 части. Одна часть готовится под посадку, затем на ней в течение отведенного времени выращивается малина. На другой части размещают овощные и кормовые культуры. За два года до предполагаемой раскорчевки малины на первом участке закладывается плантация на втором.

*Подготовка участка.* Качественная подготовка почвы под посадку для успеха выращивания крайне важна, поскольку сорт способен реализовать свой потенциал продуктивности лишь в оптимальных условиях. Среди этих факторов плодородие почвы стоит на первом месте. Недостаточную заправку почвы удобрениями, особенно органическими, трудно исправить. Даже если вносить их в процессе выращивания постоянно, хорошие урожаи уже не получить.

Для посадки предпочтителен траншейный способ. По сравнению со сплошной обработкой органические и минеральные удобрения вносятся локально в нарезанные борозды или выкопанные траншеи. На небольших участках такой способ позволяет быстро заложить плантацию даже на вновь осваиваемых залежных землях. Корневая система сосредотачивается в ограниченном объеме грунта и образует меньше отпрысков за его пределами.

Размер траншеи должен быть не менее (ширина × глубина) 50×50 см. При копке соблюдают те же правила, что и при копке ям. Заполнять траншею надо, сохранив естественное сложение почвы. Вынутый нижний слой с удобрениями должен оставаться внизу, верхний слой с удобрениями — сверху. Это необходимо, чтобы не нарушалась микробиологическая активность почвы. На 1 погонный метр траншеи или борозды вносят 60 г простого суперфосфата, 40 г хлористого калия. Вместо простых удобрений используют комплексные, например 70 г нитроаммофоски. На кислых почвах дополнительно вносят известь (300 г). Вместо минеральных удобрений используют золу (100 г). Количество органики должно составлять не менее 20 кг или одной тачки. Минеральные удобрения должны преимущественно располагаться в средней и нижней части траншеи, поэтому их смешивают с нижним слоем вынутого грунта и частично с верхним. Органические удобрения смешивают с верхним слоем. Заполнять траншею только перегноем, особенно торфом, нерационально, надо сохранить естественную минеральную составляющую грунта с тем, чтобы сформировались водопрочные агрегаты, почвенный поглощающий комплекс и капилляры. Тогда водный режим будет более устойчивым. С этой же целью в грунт добавляют гидрогель, особенно если почвы песчаные.

Саженьцы в виде одревесневших отпрысков или вегетирующие с комом земли ставят в лунку в вертикальном положении. Одревесневшие стебли должны быть обрезаны на 20–30 см от шейки. У растений

без кома корни расправляют вниз. Условная корневая шейка должна находиться ниже уровня почвы на 3 см. У одревесневших отпрысков в зоне корневой шейки находятся крупные подземные почки. Их нельзя травмировать. Заглубленная посадка недопустима, так как побеги из таких почек будут поздно и плохо прорастать. При поверхностной посадке придаточные корни будут находиться в верхнем слое, который более подвержен подсыханию, или потребуются большой слой мульчи. Грунт вокруг растений уплотняют осторожно, чтобы не разрушить ком и не повредить корневую систему.

После посадки саженец поливают 5 литрами воды и мульчируют слоем 3–5 см, для этого используют любые виды органики кроме свежих опилок. У одревесневших отпрысков надземную часть укорачивают над землей, если на ней есть следы инфекции.

*Уход за почвой и удобрение.* Систематическое отчуждение элементов питания с вырезанными ветвями, урожаем, листьями требует восполнения их в почве. Показателем хорошего роста растений является высота побегов замещения около 2 м и диаметр около 1,5 см, зеленые или темно-зеленые листья.

Обработка почвы в малиннике должна проводиться поверхностно, чтобы не травмировать корни, вызывая появление отпрысков. Весной, как только это возможно, узкими граблями-трехрожками боронуются земля в полосе ряда. В течение сезона для рыхления и уничтожения сорняков почву обрабатывают плоскорезами, ротационными мотыгами. Осеннюю перекопку делают вилами на глубину около 6 см с одновременным внесением удобрений. Перекопка без удобрения нецелесообразна. Междурядья в любительском саду следует выровнять и засеять газонной смесью. Ровно скошенная трава придает плантации опрятный вид, в отличие от мульчирования не требует обновления, а скошенную траву можно оставлять в рядах малины, поэтому травосборник с косилки можно снять. Мульчируется и обрабатывается полоса шириной 50–70 см.

Малина исключительно отзывчива на органические удобрения, вносимые в виде подкормки (компост, навоз) или в виде мульчи (торф, перепревшие опилки, солома, листья, кора, щепа, скошенная трава). Мульчируют почву со второго года после посадки. Толщина слоя компоста, торфа и им подобных материалов — около 3–5 см с расходом на 1 м<sup>2</sup> около 18 кг. Солому укладывают слоем 15–20 см (или 4 кг на 1 м<sup>2</sup>).

За счет применения мульчи грунт не переуплотняется, сохраняется его влажность, повышается микробиологическая активность, уменьшается число отпрысков и сорняков, поэтому в первые годы малину не мульчируют. В летнее время колебания температуры почвы уменьшаются, а в бесснежные зимы корни не повреждаются морозом. Мульчирование малины обязательно проводится по мере уменьшения слоя – раз в два года. Тогда обработка почвы внутри ряда сводится к минимуму.

Весной до или после боронования на плантацию вносят аммонийную селитру или мочевины. Вдоль ряда на краю обрабатываемой полосы делается канавка глубиной 5 см, в которую рассыпают удобрения. На погонный метр бороздки достаточно 15 г аммиачной селитры или 10 г мочевины, последняя, кстати, легче. Если осенью предыдущего года фосфорно-калийные удобрения не вносились, целесообразно внести 30 г нитроаммофоски. Положительный эффект дают азотные удобрения пролонгированного действия – карбамидформальдегидное удобрение. Стимулировать надо не только рост латералов на двухлетних стеблях, но и рост побегов замещения, который растянут. Использование соломы или опила в рядах потребует увеличения доз азотных удобрений наполовину. Под осеннюю перекопку следует равномерно разбросать по ряду 40–60 г/м<sup>2</sup> суперфосфата, 30 г/м<sup>2</sup> хлористого калия или внести их в бороздки, а потом заровнять.

*Полив растений.* На поливных участках ягоды малины не мельчают от сбора к сбору и урожайность растений выше. С учетом биологических свойств растений применение полива в начале лета чрезвычайно ускоряет рост побегов и образование поросли, так как корневая система будет располагаться более поверхностно. Особенно это верно при поливе малыми дозами. Чтобы промочить слой 25 см, надо на 1 метр вылить не менее 30 литров воды. Если задача получить обильные урожаи не стоит, то поливать нужно только в случае острой необходимости.

Полив проводится методом дождевания из шланга или из капельниц. Первый способ требует надежного источника водоснабжения, так как велик единовременный расход воды. Включать разбрызгиватели нужно либо в пасмурную погоду, либо в утренние и вечерние часы. Наличие капельной влаги способствует распространению стеблевой инфекции и серой гнили ягод, особенно тех, которые находятся в нижнем ярусе, поэтому загущение рядов нежелательно. Такого недостатка не будет при поливе из шланга.

Большое распространение получил капельный полив благодаря низкой интенсивности расхода воды и совершенствованию технических средств. Имеющиеся в продаже системы состоят из распределителя и поливных трубок, с ответвлениями под капельницы. В простейшем исполнении трубки после укладки вдоль ряда протыкаются иглой около растения. Вода поступает в трубки самотеком. Экономия воды достигается за счет того, что постепенно промачивается некоторая часть объема грунта около растения. Также почва не размывается. Для предотвращения засорения отверстий устанавливается фильтр перед распределителем.

*Формирование надземной части.* Стебли малины за исключением низкорослых сортов неспособны выдержать нагрузку без использования опор. Под тяжестью урожая они пригибаются в направлении ветра, ложась верхушками почти до земли. Ухудшаются условия для выполнения работ, ягоды загрязняются, а в сырые годы гнивают. Сильная подрезка стеблей весной снимает необходимость в опоре. При этом обрезают стебли почти наполовину, что приводит к недобору урожая.

Наиболее часто малину выращивают в виде полосы, которую заполняют побегами. Закрепление стеблей производят к шпалерной проволоке. Также практикуется коловая культура, когда растения ведут в виде отдельных кустов.

*Устройство шпалеры* (рис. 16). Она состоит из опор и нескольких рядов проволоки. В качестве опоры можно использовать столбы из любых материалов, выдерживающих нагрузку. Это могут быть деревянные столбы и колья, железобетонные столбы, установленные трубы различного диаметра. Деревянные столбы и колья необходимо обработать от гниения. Высота опор должна быть около 2 м с тем, чтобы около полутора оказались под землей. Буром делают скважины через 7–15 м. Шаг установки зависит от массивности опоры. Под первым и последним столбом устраивается укосина. На опорах натягивают и закрепляют в два ряда проволоку диаметром 3 мм. Подойдет проволока в ПВХ-оболочке. Проволоку закрепляют так, чтобы стебли оказались между двумя рядами. На деревянный столб шпалерную проволоку крепят с помощью вбитых с двух сторон и частично загнутых гвоздей. Сама

проволока должна легко сниматься с промежуточных опор. Это облегчает высвобождение стеблей при вырезке. Друг с другом ее скрепляют скобами через 2–3 м. Высота подвески должна составлять примерно половину максимальной высоты стеблей при том, что их ежегодно весной укорачивают на 20 см.

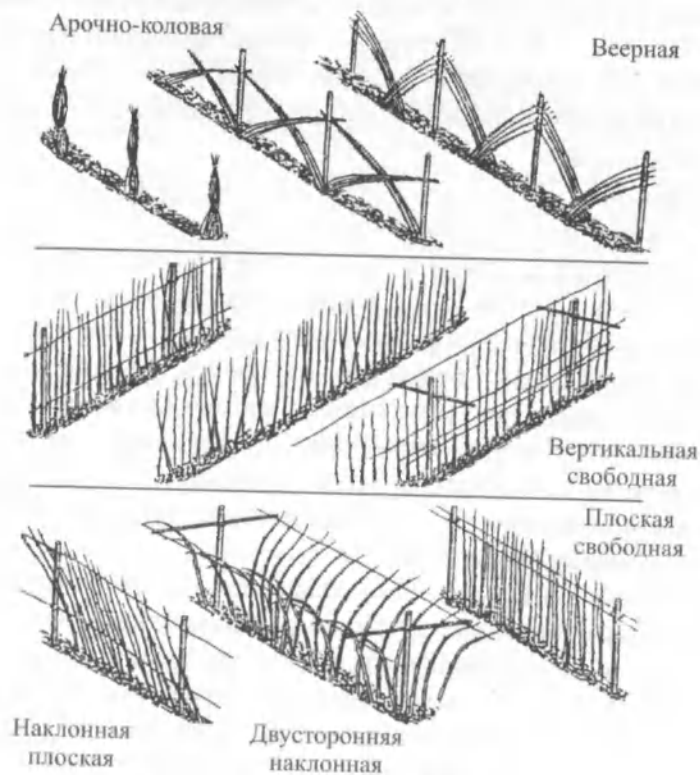


Рис. 16. Типы шпалер (по Е.Я. Ярославцеву)

Возможно наличие одного ряда проволоки, но в этом случае необходимо каждый стебель фиксировать к нему с помощью шпагата, который натягивают на той же высоте и одновременно с размоткой бобины приплетают стебли к проволоке. При вырезке стеблей их необходимо уже освобождать от шпагата. За счет трудоемкости достигается экономия проволоки.

*Работа с надземной частью.* В первый год необходимо вырастить побег замещения максимально возможной длины. В последующие годы формируется полоса из стеблей определенного возраста, количества и размера.

Послепосадочная обрезка производится после того, как появится новый побег замещения высотой 15–20 см. Одревесневший стебель, являвшийся своеобразной «ручкой» при посадке, теперь нежелателен, поскольку почки на нем могут проснуться и ослабить новый побег, а во вторых, на нем присутствует патогенная микрофлора.

При хорошей длине побег замещения способен в следующем году дать небольшой урожай. Слабые стебли лучше срезать на обратный рост, чтобы выгнать новый прирост и с него получить полноценный урожай.

Весенняя и летняя обрезка малины будет повторяться из года в год. Оставленные стебли закрепляют на шпалере. У них укорачивают верхушку с подмерзшими почками, когда их по слабой розетке легко отличить от неподмерзших. Сильное укорачивание приведет к задержке созревания и более растянутому его периоду. Начиная с середины мая можно выкопать зеленые отпрыски и с комом земли пересадить на место выпавших растений. Двухлетний цикл развития растения подсказывает, что отплодоносившие стебли следует вырезать, чтобы освободить место для побегов замещения. Нет никакого смысла ждать созревания последних ягод. Чем раньше будут удалены двухлетние стебли, тем выше урожай будет в следующем году за счет лучшей освещенности побегов замещения. Перед началом работы верхушки освобождают.

Срезать отплодоносившие стебли надо как можно ниже (рис. 17). Для удобства работы можно использовать секаторы с длинными ручками. В фермерском хозяйстве «Ягодное» Выгоничского района Брянской области для этих целей используется специальный инструмент. Он состоит из укороченного лезвия от старого серпа, насаженного на длинную ручку. Стебель перерезается снизу вверх движением одной руки. Второй рукой стебель наклоняется, что облегчает усилие. Нельзя повреждать находящуюся рядом однолетнюю ветвь. Одновременно с удалением старых стеблей проводят санитарную обрезку, вырезая большие отпрыски, слабые и лишние. Число стеблей на погонном метре должно

составлять не более 10–15 штук. Примерно такое количество и будет располагаться на полосе шириной 40 см, поэтому ограничивать количество стеблей необходимо с самых крайних, и делать это надо регулярно. На плантации, где такая работа ранее не производилась, образуется широкая полоса, где крайние стебли в силу лучшей освещенности будут самыми мощными. Удалять их – значит существенно терять в урожае. Нормировку стеблей надо начинать с самых коротких и больных. Если возникла необходимость провести сужение ряда, то можно сделать это в два приема. Тем стеблям, которые мощные, но находятся за пределами отведенной полосы, можно дать отплодоносить. Но в начале лета нужно вырезать зеленые побеги замещения, а также те зеленые отпрыски, которые также выросли в стороне. Второй раз следует вырезать стебли в основное время. Их лучше тут же сжечь с фитосанитарной точки зрения. Однако сейчас в садовых магазинах имеются измельчители. С их помощью стебли измельчают и компостируют с другими органическими отходами. Переработанная масса через несколько лет будет хорошим органическим удобрением.

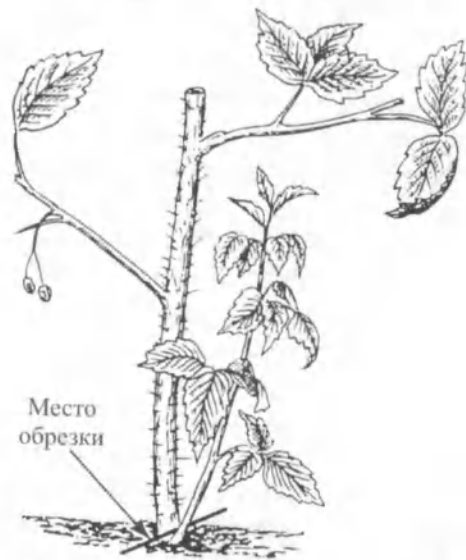


Рис. 17. Обрезка одревесневшей части в первый год

Стебли малины не имеют толстой коры, а крупные почки сильно выступают наружу. Зимостойкие сорта Новость Кузьмина, Барнаульская, Высокая, Бальзам и другие можно не пригибать. Сорта с умеренной зимостойкостью, в том числе малино-ежевичные гибриды, ежевикообразную малину, крупноплодные сорта, нуждаются в пригибании, несмотря на трудоемкость работы. В сентябре надо снять проволоку, чтобы стебли немного раскачались и сохранили гибкость. В октябре их наклоняют так, чтобы их высота была около 30 см, т.е. очень низко. Пригибать стебли так, чтобы образовывали своеобразную арку, нельзя, так как выступающая из снега часть будет подвержена действию морозов, а она самая ценная в плане плодоношения. Закреплять в пригнутом положении можно, придавив досками, подвязкой к кольям или основаниям соседних стеблей. Укрытие снегом не предохранит стебли, которые не вызрели из-за неправильной подкормки азотными удобрениями или поздней обрезки.

*Коловая культура малины.* Такая технология принципиально отличается от ленточной тем, что формирование надземной части происходит только из побегов замещения. Размещаются растения более разреженно через 1,5–1,8 м в обе стороны. Можно высаживать в шахматном порядке. Такое размещение требует меньше посадочного материала на единицу площади. Максимальная освещенность, хороший подход к растению, простая опора частично компенсируют меньшую урожайность с единицы площади. Опорой служит деревянный шест или металлическая труба. К ней подвязывают все стебли. Двухлетние на высоте 50 и 250 см, однолетние по мере роста, не допуская отклонения. На один куст оставляют не более 4–6 стеблей в зависимости от сорта и возраста.

*Выращивание малины с двойной обрезкой.* Для получения единичных декоративных растений на небольшом отдельном участке можно вырастить невысокие кусты с урожаем крупных ягод. На таком участке создается высокий уровень плодородия за счет увеличения дозы органических удобрений. Расстояние при посадке берется такое же, как и для коловой культуры. Число стеблей ограничивают одним-двумя на куст. Отпрыски регулярно уничтожают. Сущность обрезки состоит



в том, что, когда побеги достигают высоты 80–100 см, их укорачивают, срезая верхние 10 см. Возникшие боковые ответвления успевают подготовиться к зиме и под снегом успешно зимуют. Без предварительной хорошей заправки сформируется просто один побег продолжения, при хорошем уходе – 3 и более. Весной второй раз укорачивают на здоровую почку. Толщина стволика у основания составляет около 2 см, но опору ему обеспечить все равно придется.

Такое растение можно получить из любого сорта обычной малины. Старание и творческий подход помогут на любом участке создать что-то необычное. Для этого не надо приобретать у недобросовестных продавцов посадочный материал неизвестного происхождения с названием «малинное дерево».

# МАЛИНА КРУНОПЛОДНАЯ



## МАЛИНА КРУПНОПЛОДНАЯ

**История культуры.** Малины с признаком крупноплодности были получены в Шотландии в 1961 году. В Россию формы крупноплодной малины завез селекционер В.В. Кичина в 1976 году. В ходе длительной селекционной работы к 1986 году им были выведены первые сорта: Маросейка, Столичная, Абориген, Таганка, Мираж, Желтый гигант. Всего за 30 лет селекции он получил около 25 крупноплодных сортов и элитных форм.

Особенность данной группы сортов в том, что они формируют ягоды, масса которых может достигать 23 г, а в среднем 4–12 г. Для сравнения укажем, что масса ягоды возделываемых в настоящее время сортов малины составляет 1,5–4,0 г. Крупноплодные сорта способны образовывать латералы 4–5 порядков ветвления, что значительно повышает продуктивность растения.

**Морфологические особенности.** Растения малины относятся к типу листопадных кустарников с сокращенным циклом жизни надземной части. Подземная часть растения многолетняя, состоит из корневища, или подземного стебля, и многочисленных придаточных корней. Из почек корневища развиваются побеги возобновления (замещения), а из адвентивных почек боковых корней – побеги размножения (корневые отпрыски, корневая поросль). Надземная часть куста имеет двухлетний цикл развития: в первый год отрастают однолетние побеги, на них в следующем году формируется урожай, и эти стебли отмирают.

Корневая система мочковатая, основная масса корней залегает на глубине 20–30 см, при этом отдельные корни могут проникать на глубину до 1,5 м. В горизонтальном направлении большинство корней размещается в прикустовой зоне радиусом 50–70 см. Поверхностным расположением основной массы корней объясняется низкая устойчивость

малины к длительному дефициту влаги в почве. Указанный недостаток можно компенсировать глубоким предпосадочным окультуриванием почвы, улучшением ее плодородия и агрофизических свойств.

Из почек на корневище развиваются побеги возобновления. Они достигают высоты 1,5–2,2 м. В пазухах листьев формируются по две почки: одна – основная почка, хорошо развита, две другие развиты слабее. Как правило, из основной почки на следующий год формируется побег и цветonos. Ягоды начинают созревать во 2–3-й декаде июля, масса ягоды крупноплодной малины в среднем составляет 4–12 г.

**Размножение.** В культуре малина размножается только вегетативно. Возможно применение следующих способов: размножение зелеными черенками, корневыми черенками, зелеными отпрысками из корневых черенков, но, как правило, малину размножают зелеными и одревесневшими отпрысками. Крупноплодная малина чаще всего образует по 5–8 отпрысков на куст.

При размножении зелеными отпрысками в третьей декаде мая отпрыски высотой 15–30 см пересаживают в контейнеры емкостью 2,5–3 л и доращивают до 25–28 июня, после чего их используют в качестве посадочного материала. Одревесневшие отпрыски выкапывают во 2–3-й декаде сентября, пересаживают на постоянное место.

Посадку маточных растений проводят как весной, так и осенью. Саженцы с закрытой корневой системой приживаются и быстрее начинают рост. Такие растения можно высаживать в течение всего лета.

При весенней посадке с осени проводят подготовительные работы: вспашку, можно посеять озимую рожь и при весенней обработке заделывать ее в почву.

Посадку растений проводят в ямы 40×40 см. Для крупноплодной малины рекомендуют сажать растения на расстоянии друг от друга 0,5–0,7 м и между рядами 2–2,5 м. В яму предварительно вносят 20–30 л органических удобрений (можно использовать навоз, торф, перегной, опил) и 40–60 г минеральных удобрений на 1 м<sup>2</sup>. Способ ведения культуры может быть кустовой (с подвязкой растений к кольям) и выращивание на шпалере. После посадки растения поливают, проводят мульчирование прикустовых полос смесью торфа и опила (1:1) или перегноем слоями 8–10 см. Всего за сезон проводится 4–6 поливов из расчета 30 л на 1 м<sup>2</sup>.

Осенью проводят вырезку всех побегов у основания, это делается с целью предупреждения плодоношения, в мелкотоварном хозяйстве на участке размножения можно оставить 3–4 побега (не более) на плодоношение.

Весной следующего года проводят подкормку азотными удобрениями (80–100 г/м<sup>2</sup>). Выкапывают отпрыски, как правило, в течение двух лет, после чего участок раскорчевывают.

#### **Сорта.**

**Арбат.** Сорт получен в Москве в Институте садоводства (ВСТИСП) профессором В.В. Кичиной. Растения среднерослые (1,5–2,0 м), раскидистые, мощно развитые, неремонтантные, образуют по 8–12 побегов замещения и по 5–8 отпрысков. Побеги бесшипые, без опушения со слабым восковым налетом. Формируют латералы (плодовые веточки) средней длины по 15–20 ягод и более. Среди новых крупноплодных сортов малины выделяется заметным числом ягод с массой 15–18 г и более. В основном ягоды крупные и очень крупные (4–12 г), имеют сладкий приятный малинный аромат. Сорт среднеранний. Продуктивность высокая – около 20 т/га, или от 4–5 до 9 кг с куста.

Зимостойкость сорта умеренная, не подмерзает в местах с морозами до –30 °С, а в зонах с более суровыми морозами требует пригибания побегов под снег. Устойчивость ко всем основным болезням и вредителям на уровне лучших стандартных сортов.

**Гордость России.** Сорт получен в Москве в Институте садоводства (ВСТИСП) проф. В.В. Кичиной. Растения среднерослые – 1,5–1,8 м высотой, сжатого типа, неремонтантные, хорошо развитые, формируют по 10–12 побегов замещения и по 5–7 отпрысков. Побеги бесшипные, имеют слабый войлочный налет. Латералы среднего размера, формируют по 20–30 ягод. Ягоды крупные и очень крупные (4–12 г), отдельные до 18 г. Костянки мелкие, плотно сцеплены между собой. Ягоды сладкие, с легким приятным ароматом. Продуктивность растений высокая – до 20 т/га, или 4–5 кг с куста, сорт среднеранний, созревает 10 июля – 1 августа, за 5–6 сборов плодоношение заканчивается. Зимостойкость умеренная – до –30 °С, имеет высокую устойчивость к грибным болезням.

**Краса России.** Получен в Москве в Институте садоводства (ВСТИСП) проф. В.В. Кичиной в 1990 году от скрещивания сортов Марсейка и Мираж. Растения среднерослые – 1,5–2,0 м высотой, сжатого

типа, мощно развитые, неремонтантные, формируют по 8–10 побегов замещения и по 4–5 корневых отпрысков. Побеги несбежистые, междоузлия сокращенные, покрыты войлочным налетом (опушенные), без шипов. Плодовые веточки (латералы) средней длины, имеют по 2–4 порядка ветвления, формируют по 20 крупных ягод и более.

Ягоды крупные и очень крупные (4–12 г), копической формы, ярко-красные, блестящие, костянки мелкие, хорошо сцеплены между собой, плотные, транспортабельные.

Вкус ягод сладкий с приятным «малиновым» ароматом. Продуктивность высокая или очень высокая – около 20 т/га, или по 4–5 кг с куста и более. Сорт среднего срока созревания – 10–15 июля, и за 4–5 основных сборов плодоношение заканчивается к 10 августа.

Зимостойкость сорта умеренная, выдерживает морозы до –30 °С. Устойчивость ко всем болезням и вредителям на уровне лучших стандартных сортов.

**Агротехника.** При выборе участка для выращивания крупноплодной малины важно учитывать, что эта группа сортов родом из Подмосковья, где климат существенно мягче, поэтому в более суровых условиях следует выбирать теплые, хорошо освещенные участки. Для малины требуется вегетационный период 130–160 дней и сумма активных температур выше +10° – 1300–1600 °С. Крупноплодные сорта малины в целом обладают средней зимостойкостью (до –30 °С). В зонах с более низкими морозами побеги пригибают. Под снежным покровом они зимуют хорошо.

Для малины предпочтительны участки на пологом склоне 4–6°, с легкими почвами (легкие и средние суглинки), кислотность (рН) почвы может варьировать от 4,5 до 6,5. На запланированном участке выращивание малины предусматривается в течение 8–10 лет.

Выделенный участок земли делят как минимум на 11 частей: на трех участках проводится подготовка почвы и на восьми участках выращивается малина. Ежегодно один участок корчуют и на одном осуществляют посадку. Малину не рекомендуют быстро возвращать на первоначальное место, поскольку возможно «почвоутомление».

Лучшие предшественники малины – зерновые, кукуруза, овощные (за исключением пасленовых и тыквенных), ягодные кустарники, но не допускается выращивать малину на том месте, где раньше росла малина.

При весенней посадке подготовку участка проводят в августе. Весной участок разбивают, устанавливают опоры, копают ямы и вносят удобрения. Посадку проводят по схеме  $2 \times 0,7-1$  м, в ямы  $40 \times 40$  см, в которые предварительно вносятся 20–30 л органического удобрения (навоз, торф, перегной),  $50-80$  г/м<sup>2</sup> простого суперфосфата и  $40-60$  г/м<sup>2</sup> хлористого калия. Полосы в зоне размещения корней (60 см от растения) мульчируют 8-сантиметровым слоем торфа или перегноя. На участке до посадки должны быть установлены либо колья (металлические, деревянные) высотой 2 м, либо столбы для шпалеры. Лунки выкапывают с северной стороны от кола, растения высаживают таким образом, чтобы корневая шейка была на 3–4 см глубже уровня мульчи. Растения поливают из расчета 30 л воды на 1 м<sup>2</sup>. В дальнейшем за сезон проводят 4–6 поливов. После посадки растения подвязывают к опоре.

Первый урожай малины получают на следующий год после посадки, всего за сезон в среднем проводят 5–7 сборов, получают по 3–7 кг (начиная с третьего года плодоношения).

Сразу же после последнего сбора урожая все отплодоносившие стебли вырезают на уровне поверхности почвы. Побеги крупноплодной малины в условиях Западного Урала требуют укрытия. В сентябре их отвязывают от опоры и наклоняют вдоль ряда «елочкой» на приготовленную подушку из ветвей кустарников. В конце октября их придавливают досками. В апреле следующего года после схода снега диски убирают, а растения подвязывают к опорам.

Крупноплодные малины заслуживают внимания как садоводов-любителей, так и крупных фермеров. Эти сорта способны давать урожай, превышающие давно культивируемые сорта в 3–5 раз и более.

Кроме того, выращивание крупноплодных малин кустовым (коловым) способом позволяет получить на участке растения с высоким декоративным видом.

## ВЫРАЩИВАЕМ КАК ТРАВУ РЕМОНТАНТНАЯ МАЛИНА



## ВЫРАЩИВАЕМ КАК ТРАВУ (РЕМОНТАННАЯ МАЛИНА)

Малина – одна из самых распространенных ягодных культур. Превосходные вкусовые качества и аромат, длительность плодоношения, простота размножения получили всеобщее признание садоводов.

Из всех культивируемых на Урале кустарников малина наиболее скороплодная: уже через один год после посадки она дает небольшой урожай.

Сорта обычной малины цветут поздно, но ее цветки редко страдают от весенних заморозков; ремонтантные сорта цветут в августе – сентябре и могут в наших условиях попасть под осенние заморозки.

Урожайность малины в любительских садах, по сравнению с другими культурами, более стабильна.

Ягоды малины широко используются в свежем виде и для переработки. В них содержится 5–8 % сахара, 30–40 мг/100 г витамина С, 100–300 мг/100 г витамина Р, 0,2–0,4 мг витамина В<sub>9</sub>, 0,8–2,1 мг кумаринов, 2–3,6 мг железа, 0,6–2,2 % органических кислот; в небольшом количестве имеются витамины А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Е, К и др.

Ягоды богаты летучими антибиотиками, полезными при лечении простудных заболеваний. Малина обладает хорошим жаропонижающим и потогонным свойством. Свежие плоды используют как противосклеротическое средство, при упадке сил, ревматизме и лечении простудных заболеваний.

Сок малины добавляют при приготовлении лимонадов и мороженого, для подкрашивания конфет.

Из плодов малины готовят варенье, сок, джем, компот, конфитюр, вино; их можно сушить и замораживать.

В медицинских целях широко используют цветки и листья. Из них готовят различные отвары, используют в качестве компонентов различных сборов и чая. Для этих целей собирают верхушки двухлетних стеб-

лей с цветками и недозрелыми плодами. Малина является ценным медоносом и декоративным растением.

Относительная неприхотливость к условиям произрастания позволяет выращивать малину в самых разных экологических условиях. Особенно много ее в лесной зоне России. Наряду с расширением посадок малины в садах ее площади постоянно растут за счет вырубки леса.

**Биологические особенности.** Малина – многолетний кустарник. У обычных сортов малины надземная часть развивается в течение 2 лет: в первый год – однолетние побеги с пазушными смешанными почками, на второй год развиваются плодовые веточки, на которых формируется урожай; после плодоношения двухлетние стебли усыхают и их необходимо вырезать.

У ремонтантных сортов цикл развития – от возникновения побега до плодоношения – продолжается в течение одного сезона. Однолетние побеги достигают высоты 1,5–2,0 м. Как и обычные сорта, ремонтантная малина ежегодно из почек, расположенных на корневище, образует побеги возобновления. На этих побегах она и дает урожай в год их возникновения.

Корневая система малины мочковатая. Корни вертикального направления, проникают в глубину до 1,5–2,0 м и распространяются в сторону от куста более чем на 1 м. Основная масса корней сосредоточена в слое до 25 см. Поверхностное расположение корневой системы и происхождение (выходец из леса) требуют создания высококультурного верхнего слоя почвы. Она достаточно требовательна к влаге, но не переносит даже кратковременного затопления. Практика показывает, что на садовых участках, расположенных в низинах, малина плодоносит плохо, повреждается грибными заболеваниями, а ремонтантную малину так выращивать вообще нельзя.

У малины на корнях горизонтального направления, расположенных в самом верхнем слое почвы, имеются придаточные почки, из которых развиваются побеги – отпрыски. Отпрыски питаются в основном за счет материнского растения, поэтому их следует отделять и использовать как посадочный материал или уничтожать на ранних стадиях развития.

**Экология.** Малина – требовательная к плодородию почвы культура. Она лучше растет и плодоносит на легких суглинках, богатых гумусом, рыхлых и чистых от сорняков почвах. На заплывающих почвах

(глинах) малина страдает от недостатка воздуха и избытка влаги. Реакция почвенного раствора (рН) должна быть в пределах 5,5–6,0, а содержание фосфора и калия – на уровне 25 мг/100 г почвы.

Ремонтантную малину надо располагать на теплых, хорошо освещенных и защищенных от ветра участках сада. Можно выращивать как пристенную культуру с восточной, южной или юго-западной стороны строения. Глубина залегания грунтовых вод на участке должна быть не выше 1–1,5 м.

Малина, которую обычно выращивают в садах садоводы, требует длину вегетационного периода 130–160 дней и сумму температур выше 10 °С – 1300–1600 °С.

По данным Е.И. Ярославцева, самые зимостойкие сорта малины выдерживают снижение температуры воздуха в зимний период до –25...–30 °С. В условиях Урала даже самый зимостойкий сорт Новость Кузьмина почти полностью подмерзает. Обычные сорта малины снижение температуры до –40...–45 °С могут выдерживать только под снежным покровом.

В связи с этим для большинства регионов России, в том числе и для Урала, исключительно важное значение имеет внедрение в практическое садоводство сортов малины ремонтантного типа, которые плодоносят на однолетних побегах и для которых вопрос зимостойкости не имеет значения.

Ремонтантные сорта впервые появились 200 лет назад. В России наибольшее распространение имел мичуринский сорт Прогресс.

Но большинство садоводов эксплуатировали его неправильно. Они стремились получить и первый, и второй урожай, а фактически не получали ни того, ни другого.

Внедрение в практическое садоводство ремонтантных сортов возможно только тогда, когда будут получены скороспелые сорта с дружным созреванием ягод. Применительно к условиям Урала они должны созреть до 10–15 сентября.

Селекционная работа в этом направлении ведется. В настоящее время весь российский сортимент ремонтантной малины, включенный в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, создан на Кокинском опорном пункте ВСТИСП (Брянская область) под руководством члена-корреспондента РАСХН, профессора И.В. Казакова.

## Сорта.

**Бабье лето 2.** Один из лучших сортов ремонтантной малины. Главное его достоинство – очень раннее начало созревания ягод – начало августа. Урожай с одного куста при обычном уходе – 1,5–2,0 кг, а при очень высоком уровне агротехники – до 3 кг. К достоинствам этого сорта можно отнести высокую устойчивость к болезням и вредителям, способность расти на любом типе почв, хороший вкус ягод и их размер (3,0–3,5 г). Недостатком сорта является сильная шиповатость побегов.

**Августина.** Начало созревания ягод – середина августа. Ягоды привлекательного внешнего вида, ярко-красные, крупные. Средняя масса – 3,0–3,5 г, максимальная – до 7 г. Урожай с одного куста до 1,5 кг, что ниже, чем у других сортов ремонтантной малины. Однако за счет того, что Августина имеет компактный невысокий куст и допускает более плотную, чем обычно, посадку, урожай с единицы площади у нее не уступает лучшим по урожайности сортам. Недостаток сорта – растянутый период цветения и плодоношения.

**Евразия.** Первые ягоды созревают в третьей декаде июля. За 1,5–2 месяца плодоношения можно собрать до 5–6 кг ягод с куста. Побеги не полегают. Сорт имеет ярко выраженное штамбовое строение куста, внешне он похож на небольшое до 1,5–1,8 м деревце. Ягоды ярко-красные, с малиновым оттенком, продолговатой формы, крупные, массой 4–6 г, плотные, транспортабельные, с приятным ароматом и хорошим вкусом, способные до 2 недель сохраняться на кусте без загнивания. Сорт отличается высокой устойчивостью к болезням и вредителям, способен расти и давать хорошие урожаи в различных почвенно-климатических условиях. Засухоустойчив. Недостаток сорта – небольшой коэффициент размножения.

**Золотая осень.** Ягоды очень крупные – 4–6 г, при хорошем уходе – до 9 г. Желтые, яркие, блестящие, на солнце полупрозрачные. В условиях приусадебного участка можно получить урожай до 4 кг ягод с куста. Отличается высокой устойчивостью к паутинному клещу. Формирует достаточно большое число корневых отпрысков.

Профессором И.В. Казаковым также созданы ремонтантные сорта малины – *Заря вечерняя, Надежная, Элегантная, Шапка Мономаха, Золотые купола, Абрикосовая, Бриллиантовая, Брянское диво, Рубин, Оранжевое чудо* и др., которые по комплексу хозяйственно-ценных

признаков (в том числе и по раннему сроку созревания) значительно превосходят лучший отечественный сорт Бабье лето и рекомендуются для широкого производственного испытания.

**Размножение.** Все ремонтантные сорта (за исключением некоторых отборных форм И.В. Казакова) размножаются отпрысками. Описанные выше сорта образуют в расчете на 1 куст от 10 до 25 отпрысков.

**Особенности агротехники.** В условиях Урала саженцы ремонтантной малины высаживают на теплое, солнечное, защищенное от ветров место в ямки размером 40×40 см, на расстоянии 1 м ряд от ряда и 0,5 м друг от друга в ряду. Способ выращивания – кустовой. Почву вокруг растения мульчируют ежегодно перегноем толщиной слоя 4–5 см и покрывают светлой полиэтиленовой пленкой. Осенью или ранней весной все двухлетние (прошлогодние) стебли вырезают у поверхности почвы. После появления однолетних побегов на куст оставляют 3–4 побега, а остальные вырезают. Позднее (в июне) все вновь появляющиеся побеги удаляют. Побеги в стадии «крапивки», при высоте 5–10 см, можно использовать для укоренения и получения посадочного материала. В случае, если побеги малины наклоняются, забивают кол диаметром 3–4 см и к нему подвязывают верхнюю часть побега с соцветиями.

Ягоды созревают в сентябре, плодоношение продолжается и в октябре. В случае снижения температуры воздуха до  $-7^{\circ}\text{C}$  побеги с соцветиями срезают, ставят в емкости с водой и устанавливают в помещении с температурой 10–15  $^{\circ}\text{C}$ . В течение 3–5 дней можно получить дополнительный урожай.

После срезки побегов (у поверхности почвы) обновляют мульчу и вносят 20–30 г аммиачной селитры, 30–50 г суперфосфата и 15–20 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>. На следующий год все повторяется. Срок эксплуатации – 8–10 лет.

Малина была и остается одной из популярных ягодных культур. Современные новые обычные сорта в сочетании с ремонтантными позволяют иметь свежие ягоды малины с июля по октябрь.

Обычная малина на шпалере и ремонтантная малина при кустовом или пристенном способе выращивания должны стать украшением садового участка.

Задачей пермских садоводов является быстрее испытание и освоение технологии выращивания ремонтантной малины.

## КЛАДОВАЯ ВИТАМИНОВ СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ И КРАСНАЯ



## КЛАДОВАЯ ВИТАМИНОВ (СМОРОДИНА ЧЕРНАЯ И КРАСНАЯ)

Среди ягодных культур черная смородина получила самое широкое распространение. Ягоды смородины ценятся за высокое содержание комплекса витаминов, главные среди них – С и Р.

Ягоды черной смородины содержат до 300 мг/100 г витамина С, по этому показателю превосходят землянику в 5 раз, малину, крыжовник – в 7–8, яблоню и грушу – в 10–20 и виноград – в 100 раз, уступая лишь шиповнику и актинидии. Витамин Р в ягодах черной смородины содержится более 500 мг/100 г. Это меньше, чем у черноплодной рябины, но значительно больше в сравнении с виноградом. Особенностью черной смородины является то, что биологически активные вещества, содержащие витамин Р, высокоактивны, и поэтому по фактическому действию витамина Р ягоды черной смородины приближаются к черноплодной рябине.

Из других витаминов в ягодах имеются витамин В<sub>9</sub> (0,04–0,06), К<sub>1</sub> (0,7–1,2), А (0,3–0,6 мг/100 г). Содержание сахаров составляет 7–8, органических кислот – 2,3–2,6 %.

Заметно повысился в последние годы интерес садоводов и к красной смородине. По накоплению витаминов ягоды красной смородины несколько беднее, чем черной (до 80 мг% витамина С, т.е. на уровне земляники, крыжовника и малины), но по содержанию сахаров (6–10 %) она мало отличается от черной, а по сумме органических кислот (3–4 %) даже превосходит ее. Особенностью ягод красной смородины является наличие в них кумаринов (1,7–4,4 мг%), способствующих понижению свертываемости крови.

Употребление свежих ягод черной и красной смородины и продуктов их переработки очень полезно при умственном и физическом переутомлении, при простудных и инфекционных заболеваниях, заболеваниях кровеносных сосудов, при весеннем дефиците витаминов в организме человека.

Основное количество ягод смородины идет на переработку (для приготовления варенья, желе, джема, сока и др.). Ягоды красной смородины из-за сравнительно крупного размера семян для приготовления варенья используют редко.

**Биологические особенности.** Смородина представляет собой типичный кустарник, надземная часть которого состоит из 20–25 разновозрастных ветвей высотой от 1 до 2,5 м (рис. 18), она регулярно обновляется путем ежегодного образования прикорневых (нулевых) побегов. В условиях Пермского края нулевые побеги интенсивно растут со второй половины мая до середины августа. Их количество зависит от биологических особенностей сорта и возраста растений, чаще всего 4–5 штук на куст.

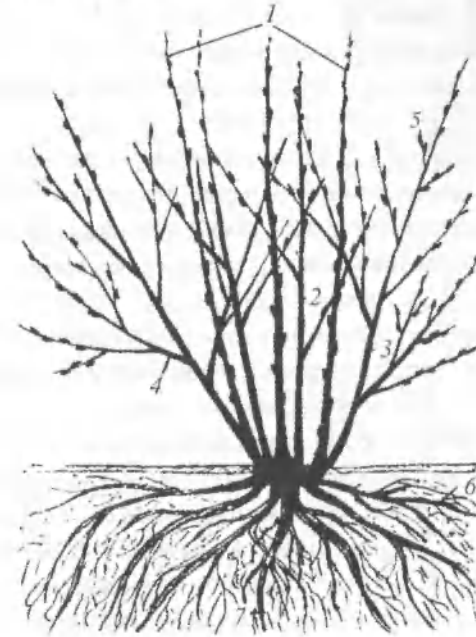


Рис. 18. Строение куста смородины: 1 – прикорневые (нулевые) побеги; 2 – двухлетняя ветвь; 3 – трехлетняя ветвь; 4 – четырехлетняя ветвь; 5 – однолетний прирост; 6 – горизонтальные корни; 7 – вертикальные корни

На однолетнем побеге в период вегетации формируется до 35 листьев, а в пазухах листьев – почки. Почки закладываются по мере возникновения листовых пластинок. У большинства сортов на нулевых по-



бегах преобладают ростовые почки, только в верхней части побега некоторые из них в год возникновения превращаются в цветковые. Имеются и такие сорта, как Память Жучкову, Сеянец голубки и другие, которые формируют цветковые почки по всей длине однолетнего побега. При правильном подборе сортов в условиях любительского сада уже на следующий год после весенней посадки можно иметь первый урожай ягод черной смородины.

Цветковые точки по своему строению являются смешанными, т.е. они имеют зачатки вегетативных и генеративных органов. Из таких почек формируются листья, соцветия и побег замещения длиной 1–15 см. Побеги замещения также имеют вегетативные и цветковые почки, соотношение которых зависит от длины побега. Чем короче побег, тем больше на нем закладывается цветковых почек и тем он недолговечнее. Плодоносные образования с побегом замещения длиной до 10 см (плодушки) плодоносят до 3 лет и отмирают.

Особенностью ветвей смородины является резкое снижение величины годичного прироста как по центральной оси, так и по боковым разветвлениям. Так, если нулевой побег вырастает за год до 70–90 см, то на второй год величина прироста образовавшейся на его основе ветви составляет 40–50 см, на третий – пятый годы – лишь 10–20 см.

В связи с коротким периодом жизни плодоносных образований ветви черной смородины быстро оголяются и зона плодоношения перемещается на периферию куста. Величина годичного прироста на периферии куста небольшая, поэтому возможности для получения высокой урожайности снижаются. Как правило, наиболее урожайными являются ветви 3–4-летнего возраста: на них сосредоточено основное количество (60–70%) плодоносных образований, имеющих на кусте. Таким образом, кусты черной смородины в возрасте 5–6 лет необходимо омолаживать, т.е. вырезать ветки, которые оставляли для формирования куста 5–6 лет назад.

У красной смородины почки мелкие, они располагаются одиночно и группами на границе двух приростов. Плодоносные образования – букетные веточки длиной 1–2 см. Боковые почки на них цветковые, а верхушечные – ростовые. Букетные веточки красной смородины живут и плодоносят 3–4 года. Цветковые почки красной смородины могут быть смешанными и простыми. Из смешанной почки развиваются ли

стья, соцветие и короткий побег, а из простой – только соцветие. После плодоношения в этом месте происходит оголение ветки (рис. 19).

Установлено, что цветковых почек у красной смородины больше всего на 1–2-летней древесине (80% и более). Ветви сохраняют высокую продуктивность до 8–10-летнего возраста. В условиях Пермского края кусты красной смородины при соответствующем уходе могут давать высокие урожаи до 15 лет.

Отличительной особенностью черной смородины является раннее пробуждение почек весной. Иногда в междурядьях еще лежит снег, а почки черной смородины находятся в фазе зеленого конуса. Зацветает черная смородина 14–22 мая, когда среднесуточная температура превышает 10°С, цветение продолжается 7–15 дней. Наступление фазы цветения зависит от особенностей сорта и погодных условий, оно может быть сдвинуто на более ранние или поздние сроки на 6–14 дней. Цветение часто совпадает с возвратом холодов (рис. 20).

Хорошая сохранность цветков – одно из самых важных условий получения урожая смородины. На сохранение цветков, а следовательно, и на величину урожая большое влияние оказывает местоположение



Рис. 19. Плодоносные образования ягодных кустарников: 1, 2 – плодушки черной смородины и крыжовника; 3 – букетные веточки красной смородины



Рис. 20. Особенности плодоношения черной смородины: 1 – двухлетняя ветвь; 2 – однолетний побег; 3 – соцветие (кисть); 4 – верхушечная почка; 5 – лист; 6 – пазушные почки

садового участка. В пониженных местах рельефа, где скапливаются холодные массы воздуха, гибель цветков может быть ежегодной, поэтому, даже имея на садовом участке хорошо развитые кусты смородины, некоторые садоводы получают очень низкий урожай ягод.

Красная смородина начинает вегетацию и вступает в фазу цветения несколько позднее черной, цветки ее более устойчивы к весенним заморозкам.

Сорта смородины могут быть самоплодными, перекрестноопыляющимися, а также занимать промежуточное положение. Первые могут опыляться собственной пылью, вторые – только пылью другого сорта. Большинство культивируемых сортов черной и красной смородины самоплодные, но и перекрестное опыление насекомыми-опылителями положительно влияет на них.

Более 80 % опылителей смородины – пчелы. Опыляемость пчелами резко ухудшается при дождливой, прохладной и ветреной погоде. При температуре ниже 10 °С пчелы совсем прекращают лет, что отрицательно сказывается на урожайности перекрестноопыляющихся сортов. В неблагоприятных погодных условиях лет пчел во многом зависит от садозащитных насаждений: при отсутствии лесной опушки с западной, северо-западной и северной сторон вокруг коллективного сада следует заложить 3–4-рядовую защитную полосу.

Созревание ягод черной смородины в условиях Урала наступает 11–25 июля, плодоношение заканчивается в конце июля – начале августа. У красной смородины все фазы проходят ускоренно: созревание ягод в первых числах июля, а ростовые процессы заканчиваются к началу августа. Благодаря тому, что красная смородина имеет более длительный период подготовки к зиме, зимостойкость ее выше, чем у черной смородины, хотя многолетний опыт специализированных хозяйств и садоводов-любителей показывает, что в местных условиях устойчивость сортов черной смородины к морозам вполне достаточная и не является препятствием для ее возделывания. Сочетание меньшей требовательности к условиям произрастания, высокой зимостойкости, устойчивости цветков и завязей к весенним заморозкам, а также небольшая осыпаемость ягод определяют культуру красной смородины более успешной, особенно в северных и северо-восточных районах края.

## Экология.

*Зимостойкость.* Смородина черная и красная – достаточно зимостойкие растения. В условиях Урала повреждение однолетнего прироста и почек наблюдается в условиях сильного повреждения растений мучнистой росой или на открытых участках, где снег сдувается. Смородина, как и яблоня, может повреждаться в ранневесенний период, когда наблюдается резкий перепад температур. Солнечные ожоги, по данным профессора А.Д. Бурмистрова, могут быть в виде полосок длиной 5–20 см. Зимостойкость смородины черной зависит от происхождения сорта. Наиболее зимостойки сорта сибирского происхождения. Зимостойкость сортов смородины красной выше, что объясняется более ранним окончанием вегетации и лучшей подготовкой растений к перезимовке.

Смородина (особенно черная) рано начинает вегетацию и во второй половине мая цветет. В это время в зоне Урала часто бывают заморозки, ветки смородины в местных условиях могут погибнуть от низких температур. Поэтому урожайность смородины нестабильна, а на участках с пониженным рельефом местности урожая может и не быть вовсе. Исходя из этого положения, смородину лучше располагать в средней части склона.

*Требование к влаге.* Смородина черная – растение влаголюбивое, смородина красная более засухоустойчива. Влаголюбие смородины объясняется ее происхождением. В природе большинство видов произрастает по берегам рек, на пойменных землях. Несмотря на влаголюбие смородина плохо растет и плодоносит на участках с переувлажнением.

*Отношение к свету.* Смородина – растение светолюбивое. Об этом свидетельствует быстрая гибель и оголение нижней части веток. В условиях затенения смородина резко снижает урожай. С целью повышения урожайности и удлинения срока эксплуатации ее кусты требуют формирования и регулярной обрезки.

*Отношение к почве.* Смородина нормально растет и плодоносит на самых различных типах почв. В зоне Урала для нее лучше отводить участки с дерново-слабо- и среднеподзолистой почвой с pH 6–6,5. До посадки такие почвы требуют предварительного окультуривания путем внесения органических и минеральных удобрений. По механическому составу лучше

легкие и средние суглинки. Не пригодны для смородины почвы тяжелого механического состава, карбонатные, солонцеватые, заболоченные.

Растение смородины имеет корневую систему стеблевого происхождения с большим количеством придаточных корней. На дерново-подзолистых почвах она имеет поверхностное распространение, основная масса корней сосредоточена в слое почвы глубиной до 30 см и на расстоянии до 50 см от центра куста. Рост корней смородины начинается ранней весной при температуре несколько выше 0 °С и продолжается до глубокой осени, поэтому поддержание почвы в чистом, рыхлом и достаточно увлажненном состоянии в течение всего периода вегетации является обязательным условием ухода за этой культурой.

#### **Ранние сорта.**

**Валовая.** Сорт среднераннего срока созревания, получен во ВТИСП совместно с Башкирским НИИ сельского хозяйства от опыления сорта Крупная смесью пыльцы сортов Бредторп и Хлудовская.

Куст среднерослый, сильнораскидистый, средней густоты. Ягоды крупные (средняя масса 1,4 г, максимальная – 2,2 г), округлые, одномерные, почти черные, блестящие, со средним количеством семян, отрыв сухой. Вкус кисло-сладкий (4,3 балла), приятный. Ягоды универсального назначения.

Сорт зимостойкий, самоплодный, устойчив к вредителям и болезням, средняя урожайность 12,0 т/га (3,7 кг/куст).

Достоинства сорта: крупные одномерные ягоды.

Недостатки сорта: раскидистый куст.

**Дачница.** Сорт раннего срока созревания, получен во ВНИИ селекции плодовых культур и НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко от опыления сорта Сеянец голубки смесью пыльцы сеянцев, полученных от свободного опыления сорта Бредторп.

Куст низкий, среднераскидистый, средней густоты. Растущие побеги зеленые, блестящие, неопушенные. Одревесневшие – средние, прямые, неопушенные, слабоблестящие, серо-коричневые, верхушка коричневая.

Лист пятилопастный, средний, зеленый, со слабым блеском, гофрированный, морщинистый, с бронзоватым отливом (ближе к верхушке), сложен по центральной жилке. Цветки средние, бледные, чашелистики средние, с бледной окраской, отогнуты вверх. Ягоды крупные (2,2 г), округло-овальные, почти черные, кожица тонкая, сладкого (4,7 балла),

нежного вкуса, универсального назначения. Сорт зимостойкий, скороплодный, самоплодный (71 %), устойчив к мучнистой росе и почковому клещу, средняя урожайность 9,0 т/га (1,4 кг/куст), преимущественно кольчаточный тип плодоношения.

Достоинства сорта: крупноплодность, высокие вкусовые качества ягод, устойчивость к мучнистой росе и почковому клещу, ранний срок созревания.

Недостатки сорта: низкорослость, при перегрузке урожаем ветви сильно наклоняются, при перезревании ягоды становятся мягкими и осыпаются, необходимы высокий агрофон и постоянное обновление старых ветвей.

**Добрый джунн.** Сорт среднего срока созревания, получен на Свердловской селекционной станции садоводства от скрещивания сортов Fertodi и Диковинка.

Куст среднерослый, среднераскидистый, средней густоты. Растущие побеги средние, светло-зеленые, неопушенные. Одревесневшие – средние, сероватые, без опушения.

Лист трехлопастный, средний, светло-зеленый, матовый, морщинистый, плоский. Цветки средние, округлые. Кисти короткие, средней плотности. Плодоножка средняя, зеленая, неопушенная. Ягоды крупные, округлые, черные, с сухим отрывом, с большим количеством семян средней величины, вкус сладкий, назначение столовое.

Сорт высокозимостойкий, самоплодный (68 %), устойчивость к болезням и вредителям высокая, урожайность 9,0 т/га.

Достоинства сорта: крупные ягоды отличного вкуса, высокоустойчив к грибным болезням и почковому клещу, очень раннего срока созревания, высокая зимостойкость.

Недостатки сорта: неоднородные ягоды, куст сильнораскидистый при нагрузке урожаем.

**Русалка.** Сорт среднераннего срока созревания, получен в Южно-Уральском НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства от скрещивания сортов Сеянец голубки и Бредторп. Автор – В.С. Ильин.

Куст средней высоты, средней густоты, среднераскидистый. Растущие побеги средней толщины, светло-розовые, изогнутые, неопушенные.

Лист пятилопастный, крупный, с глубокими вырезами, темно-зеленый, блестящий, кожистый, морщинистый, пластинка вогнута по

средним жилкам, направлена под углом вниз. Цветки средние, бокальчатые, светло-розовые. Кисти длинные или средней длины (5,5–6,5 см), часто двойные, средней плотности.

Ягоды очень крупные (2,3–7,5 г), округлые, сравнительно одномерные, почти черные, с тонкой кожицей, со средним количеством семян, вкус сладкий (5 баллов), десертный.

Сорт зимостойкий, самоплодный, слабо поражается мучнистой росой и антракнозом, высокоурожайный, средняя урожайность 6,0 т/га, максимальная – 12,0 т/га (1,5–3,0 кг/куст).

Достоинства сорта: хорошая зимостойкость, очень крупные ягоды, десертный вкус, повышенная устойчивость к мучнистой росе.

Недостатки сорта: средняя устойчивость к септориозу, почковому клещу.

**Сибилла.** Сорт раннего срока созревания, получен в Южно-Уральском НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства от скрещивания сортов Сеянец голубки и Бредторп. Автор – В.С. Ильин.

Куст средней высоты и густоты, среднераскидистый. Ягоды очень крупные (1,9–5,0 г), округлые, относительно одномерные, почти черные, со средним количеством семян, вкус сладко-кислый (5 баллов), с ароматом.

Сорт зимостойкий, самоплодный, скороплодный, с высокой устойчивостью к мучнистой росе, средняя урожайность – 4,3 т/га, максимальная – 12,5 т/га.

Достоинства сорта: крупноплодность, десертный вкус ягод, высокая зимостойкость, урожайность.

Недостатки сорта: средняя устойчивость к почковому клещу.

**Селеченская 2.** Сорт создан во Всероссийском НИИ люпина А.И. Астаховым. Среднераннего срока созревания. Зимостойкий и засухоустойчивый. Устойчив к грибным болезням, сохраняет листья до глубокой осени. Урожайность – 11,5 т/га. Назначение универсальное.

Куст сильнорослый, прямостоячий. Побеги прямые. Листья средней величины, темно-зеленые, морщинистые. Кисть длинная, слегка изогнутая, рыхлая. Ягоды крупные (2,3–4,8 г), округлые, блестящие, с сухим отрывом и десертным вкусом. Дегустационная оценка 4,9 балла. Содержание витамина С – 160 мг%.

**Сеянец голубки.** Сорт получен в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко от скрещивания сорта Зоя с формой (Каракол × Алтайская десертная).

Куст среднерослый, слабораскидистый, при обильном плодоношении раскидистый, средней густоты. Лист пятилопастный, средний, темно-зеленый, блестящий, без опушения, морщинистый, кожистый, пластинка вогнутая, край волнистый. Кисти средней длины (до 6,0–6,5 см).

Ягоды крупные (1,3–3,5 г), округлые, с гранями, черные, со слабым тусклым налетом, со средним количеством семян, созревание одновременное, вкус кисло-сладкий, кожица тонкая, с мокрым отрывом, мало транспортабельны. Ягоды универсального назначения.

Сорт среднезимостойкий, засухоустойчивый, самоплодный, скороплодный. Средняя урожайность – 2,1 кг/куст.

Достоинства сорта: самоплодность, скороплодность, высокая стабильная урожайность, крупноплодность.

Недостатки сорта: мокрый отрыв ягод при перезревании, слабая транспортабельность, недостаточная устойчивость к почковому клещу.

**Экзотика.** Сорт получен во ВНИИ селекции плодовых культур и НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко от опыления сорта Сеянец голубки смесью пыльцы сеянцев, полученных от свободного опыления сорта Бредторп.

Куст сильнорослый, пряморослый, средней густоты. Лист пятилопастный, очень крупный, грубый, крупноффрированный, мелкоморщинистый, зеленый, со слабым блеском, широкий. Цветки крупные, с бледной окраской. Кисть средняя, свисающая, ягоды в кисти располагаются густо по 8–10 штук, ось толстая, прямая, неопушенная.

Ягоды очень крупные (2,5 г), округлые, одномерные, черные, блестящие, кожица тонкая, вкус кисло-сладкий (4,3 балла), освежающий, с ароматом, назначение универсальное.

Сорт зимостойкий, скороплодный, самоплодный (54%), устойчив к мучнистой росе и столбчатой ржавчине, в средней степени устойчив к антракнозу, септориозу и почковому клещу, пригоден к механизированной уборке урожая, средняя урожайность – 1,9 кг/куст.

**Сорта среднего срока созревания.**

**Венера.** Сорт выведен В.С. Ильиным в Южно-Уральском НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства (г. Челябинск) при скрещивании

сортов Бредторп и Сеянец голубки. Рано вступает в плодоношение. Сравнительно устойчив к морозам, засухоустойчив и жаростоек. Самоплодность и урожайность высокие. Устойчив к мучнистой росе, слабо поражается антракнозом, септориозом. Урожайность – 2,5–5,0 кг/куст.

Куст среднерослый, среднераскидистый. Побеги средние, изогнутые. Листья крупные, пятилопастные, зубчики острые. Ягоды крупные (2,5–5,7 г), округлой формы, почти черные, с тонкой кожицей, сладкие, хорошего качества. Содержание витамина С – 95 мг%. Назначение – универсальное.

**Глобус.** Сорт среднего срока созревания, получен на Свердловской селекционной станции садоводства от скрещивания сортов Ленинградский великан и Минай Шмырев.

Куст среднерослый, среднераскидистый, редкий. Неодревесневшие побеги толстые, зеленые, средне окрашены антоцианом, неопушенные. Одревесневшие побеги толстые, серовато-желтые, без опушения.

Лист трехлопастный, крупный, светло-зеленый, матовый, морщинистый, кожистый. Цветки средние, с ярко окрашенными чашелистиками. Кисть средней длины и плотности. Плодоножка короткая, буро-зеленая, неопушенная. Ягоды крупные, округлые, черные, с сухим отрывом, с большим количеством семян средней величины.

Сорт высокозимостойкий, самоплодный (67 %), имеет высокую устойчивость к болезням и вредителям, средняя урожайность – 7,0 т/га.

Достоинства сорта: крупноплодность, хороший вкус, высокая устойчивость к грибным болезням и почковому клещу, одновременно созревающие ягоды, высокая зимостойкость.

Недостатки сорта: ограниченная урожайность из-за компактности куста.

**Ленинградский великан.** Сорт получен в Санкт-Петербургском ГАУ (ЛСХИ) от опыления сорта Стахановка Алтая смесью пыльцы сортов Выставочная и Неосыпающаяся. Авторы – Е.И. Глебова, А.И. Поташова.

Куст высокий, пряморослый. Ягоды крупные (1,2–2,2 г), округлые, черные, блестящие, с маленькой чашечкой и тонкой кожицей, но с сухим отрывом, прочно держатся на кусте, мякоть сочная, нежная, ароматная, десертного вкуса.

Сорт зимостойкий, скороплодный, высокоурожайный, продуктивность 3,0–4,5 кг/куст, самоплодный.

Достоинства сорта: высокие зимостойкость, урожайность, крупноплодность, товарные качества и десертный вкус ягод, пригодность к механизированной уборке ягод.

Недостатки сорта: недостаточная устойчивость к вредителям и болезням, ветки ломаются под тяжестью урожая, требователен к высокому агрофону.

**Перезвон (Романтика).** Сорт среднего срока созревания, получен на Свердловской селекционной станции садоводства от свободного опыления сорта Ленинградский великан.

Куст слаборослый, среднераскидистый, редкий. Растущие побеги толстые, зеленые, слабо окрашены антоцианом, неопушенные.

Лист трехлопастный, средний, зеленый, матовый, морщинистый, сложен по основным жилкам. Средняя лопасть широкотреугольная, с острой верхушкой, немного длиннее боковых, с дополнительными выступами. Боковые лопасти короткие, широкие, острые, верхушки направлены в стороны, угол между их жилками тупой.

Цветки крупные, округлые, с яркоокрашенными, свободно расположенными чашелистиками. Кисть короткая, плотная. Плодоножка короткая, буро-зеленая, неопушенная.

Ягоды крупные, округлые, черные, с сухим отрывом, со средним количеством семян средней величины, вкус сладкий, назначение столовое.

Сорт высокозимостойкий, самоплодный (до 70 %), устойчивость к болезням высокая, урожайность – 7,0 т/га.

Достоинства сорта: крупноплодный, отличного вкуса, высокоустойчив к грибным болезням, ранний срок созревания, высокая зимостойкость.

Недостатки сорта: повреждается почковым клещом, при сильной нагрузке урожаем разламывается древесина, очень плотная кисть.

**Пигмей.** Сорт среднего срока созревания, получен в Южно-Уральском НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства от скрещивания сортов Бредторп и Сеянец голубки.

Куст среднерослый, среднегустой, слабораскидистый. Растущие побеги средней толщины, светло-зеленые, с легким антоциановым «загаром», прямые, неопушенные.

Лист пятилопастный, крупный, зеленый, морщинистый, блестящий, пластинка слегка вогнута по средним жилкам. Лопасты острые, средняя значительно превышает боковые, широкая, заостренная, иногда с дополнительными выступами. Цветки средние, блюдцевидные, бледные, чашелистики широкие, подогнутые, сверху бледно-розовой или желто-розовой окраски. Кисти средней длины (5–10 ягод).

Ягоды очень крупные (2,3–7,7 г), округлые, с тонкой кожицей, почти черные, со средним количеством семян, вкус сладкий (5 баллов), десертный.

Сорт зимостойкий, самоплодный, устойчив к мучнистой росе и антракнозу, высокоурожайный, средняя урожайность – 6,4 т/га, максимальная – 22,8 т/га (1,6–5,7 кг/куст).

Достоинства сорта: очень крупные ягоды, десертного вкуса, высокая зимостойкость и урожайность.

Недостатки сорта: средняя устойчивость к септориозу, почковому клещу.

**Рита.** Сорт среднего срока созревания, получен в НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко от скрещивания сортов Сеянец голубки и Лепан Муста.

Куст сильнорослый, компактный, густой. Растущие побеги тонкие, матовые, зеленые, прямые, без опушения, одревесневшие – коричневые. Лист пятилопастный, мелкий и средний, темно-зеленый, блестящий, без опушения, морщинистый, кожистый, пластинка слабовогнутая. Ягоды очень крупные (1,7–4,5 г), шаровидные, черные, матовые, со средним количеством семян, кожица средняя, с сухим отрывом, созревание одновременное, транспортабельность хорошая. Плодоножка длинная, тонкая, чашечка закрытая, маленькая. Вкус кисло-сладкий, хороший. Ягоды универсального назначения.

Сорт зимостойкий, засухоустойчивый, самоплодный, скороплодный, высокоустойчив к мучнистой росе. Средняя урожайность – 11,6 т/га (3,5 кг/куст), максимальная – 15,0 т/га.

Достоинства сорта: высокая урожайность, скороплодность, крупноплодность, высокая устойчивость к мучнистой росе и галловой тле.

Недостатки сорта: недостаточно устойчив к почковому клещу.

**Ядреная.** Сорт среднего срока созревания, получен в отделе горного садоводства НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко.

Куст со сдержанным ростом, среднераскидистый, редкий. Лист пятилопастный, средней величины, темно-зеленый, блестящий, без опушения, морщинистый, пузырчатый, кожистый, с глубоко вдавленными жилками. Окраска основных жилок грязно-розовая. Ягоды очень крупные (2,5–5,5 г), сливовидные, одномерные, черные, слабоблестящие, с большим количеством крупных семян, кожица толстая, плотная, мясистая, вкус кисловатый, освежающий.

Сорт зимостойкий, самоплодный, скороплодный, устойчив к рябухе и почковому клещу, урожайный (6,0–12,0 т/га).

Достоинства сорта: крупноплодность, скороплодность, высокая зимостойкость, устойчивость к рябухе и почковому клещу.

Недостатки сорта: кисловатый вкус ягод, в эпифитотийные годы поражение антракнозом до 3,0 баллов, быстрое старение куста.

#### **Поздние сорта.**

**Вологда.** Сорт среднепозднего срока созревания, получен во ВСТИСП от скрещивания сортов Компактная и Бредторп. Авторы – В.М. Литвинова, А.Н. Зарубин. В 1995 году включен в Госреестр.

Куст среднерослый, сильнораскидистый, густой.

Ягоды крупные (средняя масса – 1,7 г, максимальная – 3,0 г), округло-овальные, черные, с сухим отрывом, со средним количеством семян. Вкус кисло-сладкий (4,5 балла). Ягоды универсального назначения.

Сорт зимостойкий, самоплодный, относительно устойчив к грибным болезням, средняя урожайность – 3,7 кг/куст.

Достоинства сорта: крупноплодный, десертный вкус ягод.

Недостатки сорта: раскидистый куст.

**Лептяй.** Сорт среднепозднего срока созревания, получен во ВНИИ селекции плодовых культур от скрещивания сортов Бредторп и Минай Шмырев.

Куст мощный, сильнорослый, среднераскидистый, густой. Лист пятилопастный, крупный, зеленый, слабоморщинистый, гладкий, слегка блестящий.

Ягоды крупные (2,1 г), округлые, черные, с коричневатым оттенком, неоднородные, вкус сладкий (4,8 балла), освежающий.

Сорт зимостойкий, с хорошей самоплодностью (43%), устойчив к антракнозу, септориозу и махровости, восприимчив к мучнистой росе,

среднеустойчив к столбчатой ржавчине и почковому клещу. Пригоден к механизированной уборке урожая, средняя урожайность – 1,9 кг/куст.

Достоинства сорта: поздний срок созревания, десертный вкус ягод, устойчивость к антракнозу, септориозу и махровости, технологичность.

Недостатки сорта: неодновременное созревание ягод, восприимчивость к мучнистой росе, нестабильная урожайность.

**Память Вавилова.** Сорт получен в Институте плодоводства НАН Беларуси от скрещивания сортов Паулинка и Белорусская сладкая.

Куст сильнорослый, слегка раскидистый, ветвление среднее. Лист пятилопастный, средней величины, светло-зеленый, слабоблестящий, слабогофрированный, морщинистый, пластинка расположена горизонтально.

Ягоды крупные (1,2 г), черные, блестящие, округлой формы, с кожцей средней плотности. Вкус сладкий, со средним ароматом, приятный, мякоть сочная, дегустационная оценка 4,8 балла. Ягоды универсального назначения.

Сорт зимостойкий, высокоурожайный, высокосамоплодный, осыпаемость ягод отсутствует, в средней степени поражается американской мучнистой росой и листовыми пятнистостями.

Достоинства сорта: высокая урожайность, вкусовые качества.

Недостатки сорта: поражение грибными болезнями.

**Фортуна.** Сорт выведен на ГНУ СССС (авторы – Т.В. Шагина, Е.М. Батманова).

Куст средне- или сильнорослый, полураскидистый. Сорт позднего срока созревания ягод. Отличается быстрым формированием куста и скороплодностью. Кисть средней длины с неплодным расположением ягод. Ягоды крупные (средняя масса – 1,6, максимальная – 6 г), приятного кисло-сладкого вкуса. Сорт устойчив к мучнистой росе и почковому клещу, пригоден для производственных и любительских насаждений.

### Сорта красной и белой смородины

#### Ранние сорта.

**Белая фея (Алмазная).** Сорт среднего срока созревания, получен во ВСТИСП из гибридного фонда Н.К. Смольяниновой.

Куст среднерослый, слабораскидистый, густой. Лист трех-, пятилопастный, средний, зеленый, плотный, матовый, без опушения. Цветки сред-

ней величины, блюдцевидные. Ягоды средние (средняя масса – 0,6 г, максимальная – 0,8 г), одномерные, округлые, белые, с полосками, отрыв сухой. Универсального назначения. Содержание витамина С – 41,9 мг/100 г.

Сорт зимостойкий, урожайность – 13,4 т/га (5,2 кг/куст), характеризуется высокой самоплодностью, полевой устойчивостью к вредителям и возбудителям болезней.

Достоинства сорта: высокая урожайность, зимостойкость.

Недостатки сорта: густая крона куста.

**Виксне (Красная Виксне, Вишневая Виксне).** Сорт получен от посева семян смородины Варшевича на опорном пункте Огрской плодово-овощной опытной станции (Латвия). Авторы – А.Б. Виксне, Т.С. Звягина.

Куст сильнорослый, среднераскидистый, неправильной формы. Кисти длинные (10,4–15,0 см), цилиндрической формы, плотные.

Ягоды средние (0,7–0,8 г), округлой формы, вишневого цвета. Вкус кисло-сладкий, нежный, освежающий, оценка 4,5 балла. Ягоды универсального назначения. Содержание аскорбиновой кислоты – 53,2 мг/100 г.

Сорт зимостойкий, устойчивость к засухе средняя, высокоурожайный, средняя многолетняя урожайность составляет 5,0 кг/куст, относительно устойчив к антракнозу.

Достоинства: высокая продуктивность, крупные, высокотоварные ягоды, особенно ценные для переработки.

Недостатки сорта: поражаемость красногалловой тлей.

**Смольяниновская (Белая Смольяниновой).** Сорт среднераннего срока созревания, получен во ВСТИСП в результате межсортных скрещиваний (исходные формы неизвестны). Авторы – Н.К. Смольянинова, В.М. Литвинова.

Куст среднерослый, среднераскидистый, густой. Ягоды средние (средняя масса 0,6 г, максимальная – 1,0 г), округлые, иногда слегка овальные, белые, блестящие, отрыв сухой. Вкус кисло-сладкий, освежающий, оценка – 4,0 балла. Ягоды пригодны для многих видов переработки. Содержание витамина С – 32,6 мг/100 г.

Сорт зимостойкий, урожайность – 5,2 кг/куст, самоплодность средняя, характеризуется высокой полевой устойчивостью к вредителям и болезням.

Достоинства сорта: высокая урожайность, высокая полевая устойчивость к вредителям и болезням.

Недостатки сорта: под тяжестью урожая куст становится раскидистым.

**Ранняя сладкая.** Сорт получен во ВСТИСП от скрещивания сортов Чулковская и Латурнайс. Авторы – Н.К. Смольянинова, А.П. Ниточкина.

Куст средней высоты, полураскидистый, средней густоты.

Ягоды средние (средняя масса – 0,6 г, максимальная – 0,9 г), округлые, сбежистые в кисти, красные, отрыв сухой, кисло-сладкого, освежающего вкуса (4,0 балла), универсального назначения.

Сорт самоплодный, урожайность – 3,3 кг/куст, зимостойкий, характеризуется высокой полевой устойчивостью к вредителям и болезням.

Достоинства сорта: ранний срок созревания, вкусовые качества ягод.

Недостатки сорта: сбежистость ягод в кисти.

#### **Средние сорта.**

**Версальская белая.** Сорт неизвестного происхождения, получен во Франции, известен с 1850 года.

Куст средней высоты, раскидистый. Ягоды крупные (более 1,0 см в диаметре, 0,7 г), круглые, желтоватые, прозрачные, одномерные, сладко-кислые, универсального назначения. Содержание витамина С – 38,0 мг/100 г.

Сорт среднезимостойкий, урожайность средняя, относительно устойчив к мучнистой росе, неустойчив к антракнозу.

Достоинства сорта: крупные ягоды, длинные кисти с длинным черешком.

Недостатки сорта: раскидистая форма куста, ломкость побегов, неустойчивость к антракнозу.

**Йонкер ван тетс (Джонкер ван тетс).** Сорт получен в Голландии от скрещивания сортов Файя плодородная и Рынок Лондона в 1941 году.

Куст сильнорослый, прямостоячий, густой. Кисти средние и длинные (до 10 см), содержат 10 ягод и более, средней плотности.

Ягоды крупные (0,7 г), округлые или слабогрушевидные, ярко-красные, приятного вкуса, с плотной кожицей. Содержание витамина С – 31,3 мг/100 г.

Сорт урожайный – 6,5 кг/куст, скороплодный, самоплодность средняя, отличается высокой зимостойкостью. Устойчив к мучнистой росе, слабо поражается антракнозом, средне – почковым клещом.

Достоинства сорта: высокое качество ягод, раннее созревание, устойчивость к болезням.

Недостатки сорта: раннее цветение, из-за чего возможно опадение завязей после весенних заморозков.

**Натали.** Сорт получен во ВСТИСП в результате межсортных скрещиваний (исходные формы неизвестны). Авторы – Н.К. Смольянинова, В.М. Литвинова.

Куст среднерослый, слабораскидистый, густой. Лист пятилопастной, среднего размера, зеленый с голубоватым оттенком, без опушения, матовый, морщинистый, кожистый. Ягоды крупные (средняя масса 0,7 г, максимальная – 1,0 г), округлые, слегка вытянутые к основанию, густокрасного цвета, отрыв сухой, вкус кисло-сладкий (4,0 балла), назначение универсальное. Содержание аскорбиновой кислоты – 40,0 мг/100 г.

Сорт зимостойкий, самоплодный, урожайность – 3,6 кг/куст, характеризуется высокой полевой устойчивостью к вредителям и болезням.

#### **Поздние сорта.**

**Голландская красная.** Старинный западноевропейский сорт, культивируется с XVII века, происхождение неизвестно.

Куст сильнорослый, в начале выращивания прямой, в последующем среднераскидистый, густой. Ягоды средние и крупные (средняя масса – 0,6 г, максимальная – 1,0 г), округлые, реже несколько сплюснутые у полюсов или с вытянутым основанием, красные, отрыв сухой, вкус сладко-кислый, оценка 3,5 балла, назначение универсальное.

Сорт зимостойкий, самоплодный, урожайность – 4,6 кг/куст, характеризуется высокой полевой устойчивостью к вредителям и болезням.

**Размножение.** Смородина относится к легко размножаемым культурам. В условиях любительского сада ее можно размножать одревесневшими черенками, горизонтальными, вертикальными и дуговидными отводками, а также делением куста.

Наиболее простым способом является размножение одревесневшими черенками. Черенки нарезаются в сентябре-октябре или в первой декаде апреля. Для этого используются нулевые (прикорневые) побеги или боковые однолетние разветвления. Толщина побега должна быть 7–10 мм, длина черенка – 15–20 см (рис. 21).



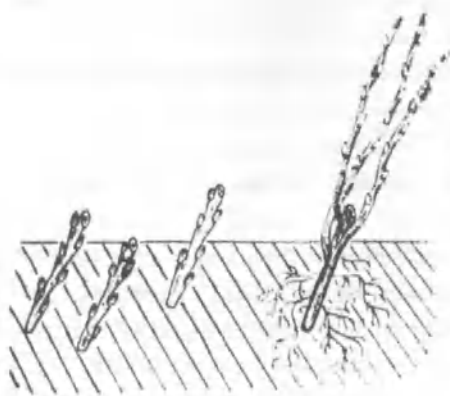


Рис. 21. Размножение одревесневшими черенками

Если черенки нарежали с осени для весенней посадки, то их прикапывают в почву или укладывают в ящики, переслаивают опилками и засыпают снегом. Считается, что при осенней заготовке черенки имеют больше пластических веществ и более высокий процент укоренения.

Перед посадкой черенки полезно 1–2 суток выдерживать в воде или растворе гетероауксина (150–200 мг на 1 л воды). Нижние концы их при обработке в растворе погружают на глубину 8–10 см.

Высаживают черенки в первой декаде сентября или в мае, когда температура почвы достигает 7–10 °С. Посадка в раннеосенние сроки гарантирует появление первых придаточных корней с осени и быстрый рост побегов весной следующего года.

В условиях любительского сада черенки высаживают под углом 45° с уклоном на юг по схеме 20×10–15 см. Очень важно выдержать правильную глубину посадки – выше уровня поверхности почвы оставляют только одну почку. После посадки следят за влажностью почвы и при необходимости проводят поливы. Они особенно необходимы в период укоренения черенков в первые 2–3 недели после посадки. К концу первого года вырастают однолетние побеги высотой 60–80 см, однолетние саженцы от них вполне пригодны для пересадки на постоянное место.

Саженцы от одревесневших черенков в течение одного сезона можно вырастить и более развитыми. Для этого в конце марта – начале апреля черенки устанавливают в помещении в банки с водой или укореняют в ящиках, горшках, стаканчиках (бумажных или из пленки). На черенках образуются придаточные корни, распускаются почки и начинается рост побега. Пересаживают такие растения в конце мая – начале июня так, чтобы не повредить корни: в борозде глубиной 20–25 см располагают растения с интервалом 15–20 см. Присыпают их перегноем или торфом, обильно поли-

вают и сверху мульчируют торфом или сухой почвой. Если высаживаемые побеги имеют длину 15–20 см, то верхушки их сразу после посадки прищипывают. При таком способе выращивания к осени садовод будет иметь саженцы, по своему развитию не уступающие двухлетним.

Посадочный материал высокого качества можно получить и отводками при укоренении 1–2-летних ветвей. Способ размножения садоводу следует выбирать в зависимости от потребности в посадочном материале. Если требуется 3–5 растений, то лучше размножать вертикальными или дуговидными отводками, при большей потребности – горизонтальными (рис. 22).

Для получения саженцев из вертикальных отводков используют 2–3-летние кусты. Весной куст с одной стороны обрезают на высоту 10–15 см. Из нижних почек начнут расти сильные однолетние побеги. Когда они достигнут высоты 20–25 см, их окучивают влажной почвой. В течение лета поливы и окучивание повторяют 1–2 раза. К концу сезона укорененные ветви отрезают от материнского растения и полученные саженцы пересаживают на постоянное место.

Еще проще саженцы смородины вырастить с помощью дуговидных отводков. Для этого с разных сторон куста делают небольшие лунки глубиной 15–20 см, наклоняют двухлетние ветви и прищипывают крючками, а верхушку загибают и подвязывают к колышку. Лунку за-

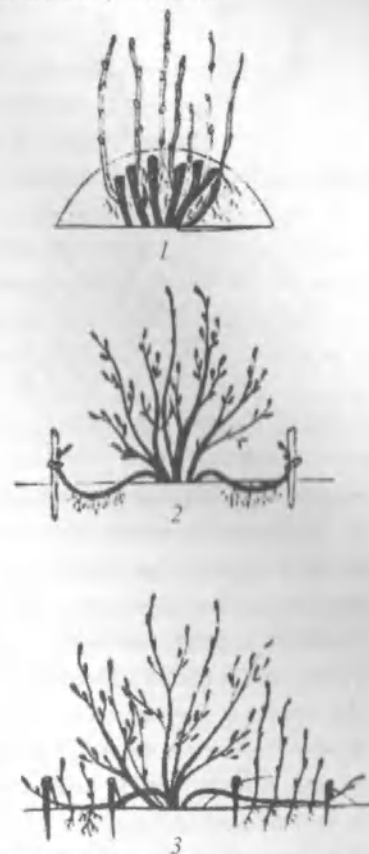


Рис. 22. Размножение смородины отводками: 1 – вертикальными; 2 – дуговидными; 3 – горизонтальными

сыпают перегноем или торфом, обильно поливают и мульчируют торфом или сухой почвой. Поливы повторяют по мере необходимости. Осенью ветку отрезают от материнского растения и получают саженцы.

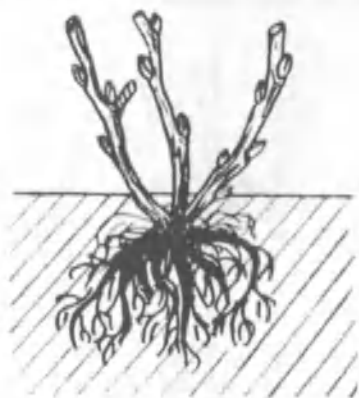


Рис. 23. Саженец смородины

При размножении горизонтальными отводками однолетние ветви с осени или ранней весной пригибают и пришпиливают к почве двумя крючками. Все почки смородины прорастают и образуют вертикально растущие побеги. Когда они достигнут высоты 20–25 см, их окучивают влажной почвой. За лето поливы и окучивание повторяют еще 1–2 раза. В сентябре ветви отрезают от материнского растения и секатором разрезают на части. Из каждой почки

получается однолетний саженец, пригодный для посадки на постоянное место. Хороший саженец должен иметь 4–5 скелетных корня длиной 15–20 см с хорошо развитой мочкой мелких корешков и 2–3 ветки, идущие от основания саженца (рис. 23). При слабом развитии однолетние саженцы пересаживают на доращивание.

#### Технология выращивания.

*Подготовка почвы к посадке.* Непременным условием получения высоких урожаев смородины является осуществление мероприятий по подготовке почвы перед закладкой плантации: глубокое ее окультуривание, уничтожение сорняков и выравнивание поверхности участка.

Под глубокую предпосадочную перекопку участка вносят органические удобрения из расчета 15–20 кг/м<sup>2</sup> и нитроаммофоску – 250–300 г/м<sup>2</sup>.

Сажают смородину осенью (с 15 сентября по 5 октября) или ранней весной до пробуждения почек. Запаздывание с весенней посадкой приводит к замедлению развития кустов смородины в год посадки, поэтому осенний срок посадки предпочтительнее. При весенних посадках почву лучше подготовить с осени.

Размещение смородины в саду (ландшафтное, групповое, рядовое) зависит от планировки садового участка и его размеров. На небольших приусадебных участках кусты смородины целесообразнее размещать рядами, это обеспечит более экономное использование земельной площади.

Плотность посадки (т.е. количество саженцев на 1 м<sup>2</sup>) определяется типом кроны куста выбранного сорта (раскидистой или нет) и сроком его использования. С 5–6-летнего возраста отдельные ветки стареют и теряют продуктивность, а качество нулевых побегов для их замены становится ниже. На плантации появляются болезни и увеличивается засоренность, со временем появится потребность в их замене, поэтому в приусадебном саду следует ограничить жизнь плантации сроком в 8 лет и применять загущенную схему посадки, при которой расстояние между саженцами в ряду составляет 0,5–0,7 м, а между рядами – 2 м. Плотные посадки позволяют рациональнее использовать садовый участок, повысить урожайность и получить необходимое количество ягод уже в первые годы после посадки. В случае, если в дальнейшем будет принято решение о более длительном использовании посадок, чтобы избежать загущения, можно удалить через куст 4–5-летние растения, обеспечив оставшимся стандартную площадь питания.

Некоторые садоводы предпочитают выращивать смородину отдельными кустами. В этом случае расстояние между кустами устанавливают 1,5–2,0 м. При ландшафтном стиле планировки садового участка смородину высаживают отдельными кустами или группами по 2–3 растения с расстоянием между ними 1,2–1,5 м.

Для посадки копают ямы глубиной до 40 см и шириной до 50 см. К почве добавляют 5–10 кг органических удобрений, 0,2 кг извести и 0,12–0,15 кг нитроаммофоски (или по 0,2 кг суперфосфата и сернокислого калия), хорошо перемешивают и этой смесью засыпают яму примерно на половину ее глубины. Саженцы устанавливают наклонно, под углом 45° на юг так, чтобы в яму умещались не только корни, но и часть стебля (8–10 см). При разреженных схемах посадки в одну посадочную яму можно высаживать 2–3 саженца с расстоянием между растениями около 20 см. Посадку также проводят наклонно. Корни засыпают почвой, поливают и вновь засыпают почвой (выравнивают с поверхностью участка), уплотняют и мульчируют торфом, перегноем или

опилками слоем 4–5 см. После посадки надземную часть саженца обязательно обрезают, оставляя три-четыре хорошо развитые почки.

*Уход за почвой и удобрения.* В связи с неглубоким залеганием основной массы корней (до 30 см) смородина отзывчива на уход. Прикустовые полосы или круги ежегодно в начале сентября перекапывают лопатой или садовыми вилами. У самого куста глубина обработки должна быть не более 3–4 см, далее – 4–6 см, на уровне проекции кроны – 8–10 см. В междурядьях почву перекапывают на глубину 15–20 см. Такая ступенчатость в обработке почвы обеспечивает большую сохранность придаточных корней от повреждений.

Ранней весной для сохранения влаги почву боронят граблями, удаляют отросшие сорняки. Поддержание почвы в чистом и рыхлом состоянии обеспечивает проникновение в нее кислорода и углекислого газа из воздуха, создает нормальные условия для жизнедеятельности корневой и надземной систем. В течение лета необходимо систематически мотыжить или обрабатывать ручным культиватором почву около саженцев, уничтожая сорняки в стадии проростков, а также образующуюся после полива или сильного дождя почвенную корку. Рост сорняков можно подавить 10–20-сантиметровым слоем мульчи (торфа, перегноя, перепревших опилок, измельченной соломы, свежескошенной травы или сена). Хорошим мульчирующим материалом служит свето- непроницаемая синтетическая пленка.

Применение темной пленки особенно эффективно в любительских садах и на дачных участках, расположенных далеко от места жительства садовода, когда нет возможности частого нахождения на участке и проведения соответствующего ухода. Укрытие пленкой проводят весной велед за боронованием. Для этого отрезают полотнище размером 80×80 см, в центре его делают крестообразный разрез 10×10 см (для 1–2-летних кустов) или вырезают круг диаметром 20–40 см (для растений в возрасте 3–5 лет и более). Вокруг куста на расстоянии 30–35 см прокапывают канавку глубиной 10 см. На молодые кусты пленку осторожно надевают сверху вниз, расправляют по поверхности почвы, края загибают в канавку и засыпают почвой. При использовании на взрослых кустах пленку разрезают с одной стороны. В месте разреза пленки кладут два-три обломка кирпича или

пленку в двух-трех местах прокалывают и прижимают ее металлическими или деревянными шпильками длиной 15–20 см. Все остальное делают так же, как и на молодых кустах.

Основные мероприятия по обогащению почвы элементами питания проводят в предпосадочный период. Если смородина была посажена в хорошо заправленную почву, то в первые два года нет необходимости вносить удобрения. В дальнейшем каждые три года в почву перед осенней перекопкой вносят органические удобрения – 8–10 кг/м<sup>2</sup> перепревшего навоза или компоста. Минеральные удобрения, в том числе и азотные, также лучше применять с осени (ежегодно по 20–30 г/м<sup>2</sup> суперфосфата и сернокислого калия, по 10–15 г/м<sup>2</sup> аммиачной селитры). Осеннее внесение азотных удобрений совместно с фосфорно-калийными стимулирует рост корней до поздней осени, оказывает положительное влияние на накопление запасных питательных веществ, перезимовку и начальный весенний рост растений смородины. Однако следует помнить, что при осеннем внесении излишки азотных удобрений могут вызвать вторичный рост, развитие грибных заболеваний, затяжку подготовки растений к зиме.

Минеральные удобрения можно внести и весной перед боронованием почвы. В этом случае дозу азотных удобрений увеличивают в два раза (20–30 г/м<sup>2</sup> аммиачной селитры).

На дерново-подзолистых почвах в период интенсивного роста побегов и листьев (конец фазы цветения и период формирования ягод) полезно проводить жидкие подкормки. Для этих целей применяют разведенную в 4–5 раз навозную жижу или птичий помет, разведенный в 10–12 раз. При использовании для подкормки минеральных удобрений в 10 л воды растворяют 20 г аммиачной селитры, 30 г суперфосфата и 15 г сернокислого калия. Подкормочный раствор, приготовленный одним из указанных способов, равномерно разливают в предварительно нарезанные на уровне проекции кроны бороздки глубиной 10–12 см. Расход раствора – около одного ведра на куст, в зависимости от возраста растений смородины.

В сухую погоду сразу после подкормки смородину поливают (норма полива 30–40 л/м<sup>2</sup>). При необходимости в дальнейшем поливы повторяют. Сразу после подкормки и поливов борозды засыпают почвой, а прикустовую полосу боронят граблями. Воду выливают в борозды глубиной

8–10 см или в специально изготовленные водоприемники глубиной и шириной 25–30 см. На один куст устраивают 3–4 приемника, заполняют их инертными материалами (камнями, щебнем, галькой, керамзитом) и закрывают крышкой или растительными остатками (рис. 24). При таком способе полива снизятся потери влаги на испарение, поверхность почвы будет сухой и без корки.

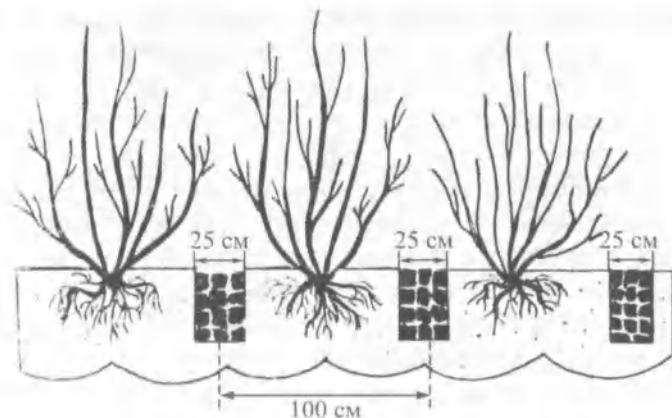


Рис. 24. Полив смородины в водоприемники

**Формирование куста и обрезка.** Получение высокого, ежегодного и качественного урожая смородины возможно только при систематическом уходе за надземной частью куста. Уход начинают сразу после посадки саженца на постоянное место. Сначала проводят сильную обрезку, оставляя над поверхностью почвы не более 3–4 почек. Чем слабее саженец, тем сильнее должна быть обрезка. Необрезанные после посадки растения медленнее формируют куст и, следовательно, позднее вступают в пору полного плодоношения. Весной 2–6-го годов посадки в кусте черной смородины ежегодно оставляют по 4–5, а у красной по 3 наиболее развитых, идущих от основания (нулевых) однолетних побегов. Остальные однолетние побеги вырезают. К 5-летнему возрасту куст будет иметь 20–25 разновозрастных ветвей. Установлено, что в условиях Пермского края такая обрезка обеспечивает получение наибольшей урожайности ягод.

При достижении ветвями возраста 5–6 лет резко уменьшается величина годичного прироста, а плодушки, сформированные на них 3–4 года назад, отмирают. Таким образом, зона плодоношения перемещается на периферию веток, где имеются короткие приросты с небольшим количеством почек, и урожайность снижается. С 6-го года весной или осенью следует ножовкой у самой поверхности почвы вырезать и 5-летние ветки, создавая лучшие условия для формирования урожая на более молодых.

Ориентируясь на 8-летний срок использования плантаций, весной на 7-м или 8-м году вырезают однолетние побеги, так как они уже не успевают дать урожай до корчевки растений, и лучше, если они не будут затенять куст.

Наряду с вырезкой старых ветвей необходимо ежегодно в конце сентября – начале октября вырезать больные, поломанные и неправильно растущие ветви, формируя боковое ответвление. Нередко ветви смородины сильно наклоняются к почве, становятся пониклыми (например, у сорта Оджебин). Такие ветви следует приподнять путем обрезки, т.е. создать сильное боковое ответвление. Для поддержания ветвей у сортов с поникающей кроной можно устроить и простейшую опору четыре кола высотой 50–70 см, вбитые вокруг куста и последовательно соединенные рейками. Ветки располагаются на этих рейках. Опоры устанавливают до начала распускания почек. Чтобы обеспечить укрытие снегом и благополучную перезимовку ветвей, в октябре снимают их с опор.

Для красной смородины неприемлемо укорачивание прошлогоднего прироста (формирование бокового ответвления – вырезка неправильно растущих ветвей), так как у нее основной урожай располагается ярусами на границах приростов и сосредоточен на 2-летних приростах и старше. Поэтому ненужные ветви вырезают целиком. Ежегодно надо оставлять не более трех-четырех нулевых побегов, у 8-летнего куста их удаляют все. Весной на 7–9-й год вырезают самые старые ветви. По завершении сбора урожая на 10-й год плантацию ликвидируют.

Красную смородину можно выращивать в виде шпалеры и небольшого «деревца». Шпалерный и штамбовый способы формирования куста красной смородины рекомендовались в нашей стране еще в 1870 году в книге «Домашний огород» (составитель М. Мицуль).

При формировании шпалеры оставляют на один куст не более 4–5 ветвей, которые равномерно подвязывают к шпалере в виде веера. Все нижние (мешающие) вырезают на кольцо.

Штамбовую форму куста красной смородины формируют с первого года жизни. Из прикорневых побегов осенью отбирают один самый сильный, остальные вырезают у поверхности почвы или в почве. На следующий год весной на будущем штамбе высотой 30–40 см все почки выщипывают, устанавливают кол и подвязывают к нему растение восьмеркой. В последующие годы формируют 5–6 скелетных ветвей. Они должны располагаться равномерно вокруг ствола (рис. 25). После завершения формирования куста с одним штамбом следят за тем, чтобы ветви не обвисали, а крона сильно не загущалась. Урожайность куста в штамбовой форме будет ниже, но куст будет иметь декоративный вид.



Рис. 25. Штамбовая форма куста смородины красной

*Уборка урожая.* На сроки созревания ягод наряду с погодными условиями значительное влияние оказывают сорт, схема посадки, местоположение участка и степень загущения куста. Созревают ягоды в третьей декаде июля – первой половине августа. При одновременном созревании сбор ягод проводят в один прием, а при неодновременном – в 2–3 приема.

На день сбора ягоды должны быть в полной физиологической спелости (но не перезревшими), иметь характерную для данного сорта окраску, консистенцию и вкус.



Черную смородину собирают отдельными ягодами, а красную и белую – целыми кистями. Сбор проводят в сухую погоду в тару вместимостью до 10 кг.

Собранные ягоды нежелательно пересыпать из одной тары в другую, до времени транспортировки их хранят в прохладном месте (в кладовой, подвале, под кроной дерева). Доставленные к месту потребления ягоды освобождают от листьев, кистей, плодоножек и других примесей, сортируют, моют и используют в свежем виде или перерабатывают. Ягоды десертных сортов употребляют свежими или замораживают, хранят и потом используют после размораживания. Самый распространенный вид переработки – протирание смородины.




## ЗАЩИТА ЯГОДНИКОВ ОТ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ







Основные вредители ягодных культур




Наименование вредителя	Развитие и наносимый урон	Место зимовки	Нехимические меры борьбы	Химические и микробиологические меры борьбы	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>Смородина</b>					
<p>Тля</p> 	<p>Личинки и взрослые насекомые сосут клеточный сок верхушек побегов и листьев. Почки в этом месте слабо развиваются. Рост побегов замедляется, его верхушка, листья с черешками деформируются</p>	<p>Яйца зимуют на поверхности побегов около почек</p>	<p>При незначительном поражении ничего не делать, предоставив бороться естественным врагам. Срезать и уничтожать сильно пораженные верхушки в середине лета. Находящиеся внутри боковых коровок и их личинок пересадить на соседние ветки. Рано весной до распускания или поздно осенью связать ветви и пролить горячей водой</p>	<p>В момент разрывания листьев опрыскать одним из следующих препаратов согласно инструкции: Искра, Искра БИО, Командор, Карбофос (Фуфанон), Актеллик, Кинмикс, Каратэ</p>	<p>Борьба с муравьями нецелесообразна, так как они выполняют полезную функцию в саду</p>
<p>Смородинная красногалловая тля</p> 	<p>Повреждает красную смородину. Личинки и взрослые особи сосут сок с нижней стороны листа. В этом месте листовая пластинка становится выпуклой и покрывается сверху красными пятнами</p>				

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5	6
<p>Смородинная стеклянница</p> 	<p>Бабочки откладывают яйца поодиночке, чаще около трещин на коре веток. Гусеницы постепенно опускаются к основанию ветвей, проделывая в ней гладкие, с черными стенками ходы</p>	<p>Гусеницы зимуют внутри ветвей</p>	<p>Омолаживающая обрезка до здоровой древесины. Вырезка пеньков и сухих ветвей. Исключение механических повреждений коры. Ограничение срока эксплуатации</p>	<p>В любительском саду не применяется</p>	
<p>Смородинный почковый клещ</p> 	<p>Микроскопический клещ, массово заселяющий почки смородины. Они сильно раздуваются и принимают шарообразную форму. Распространяется в период цветения, когда химические обработки невозможны. Пораженные почки не раскрываются или раскрываются слабо и засыхают</p>	<p>Самки зимуют в почках смородины</p>	<p>Высадка здорового посадочного материала из питомников. Ограничение срока эксплуатации насаждений до 5-6 лет. Сплошная срезка надземной части и сжигание ветвей. Восстановление плодоношения происходит через 2 года. В меньшей степени поражаются сорта Вологда, Буряя Дальневосточная</p>	<p>Опрыскивание коллоидной серой в фазу зеленого конуса при температуре воздуха более 11 °С. Также Фитоверм, Актеллик, Искра, Каратэ, Карбофос, Лепидоцид</p>	<p>Выщипывание почек малоэффективно при заселении большого числа почек, так как даже во внешне здоровых почках клещ также присутствует</p>
<p>Смородинная почковая моль</p> 	<p>Весной в период набухания почек гусеницы внедряются в них и выедают, после чего переселяются в новые почки. Поврежденные почки опутываются тонкой паутиной, на них заметны комочки мелких экскрементов. Также питаются семенами ягод, от чего те краснеют и засыхают</p>	<p>Зимуют гусеницы в основании куста</p>	<p>Санитарная обрезка для удаления коконов со спящими гусеницами. Сгребание растительных остатков под кустами</p>	<p>Опрыскивания до цветения следующими инсектицидами: Искра, Актеллик, Кинмикс, Битоксибациллин</p>	<p>В личных садах от использования химических мер в борьбе с молью лучше воздержаться</p>

1	2	3	4	5	6
Крыжовниковая огневка	См. крыжовник				
Щитовка 	Личинки-бродяжки прокальывают в коре отверстия и высасывают сок из ветвей. Ветви покрываются щитками грязно-белого цвета, под которыми находится самка или яйца красного цвета	Зимуют самки под щитками на поверхности коры	Своевременная омолаживающая обрезка кустов осенью	Не применяется в личных садах	
<b>Крыжовник</b>					
Крыжовниковый пилильщик 	Самки откладывают яйца на нижней стороне листа. Отродившиеся ложногусеницы выедают мякоть до самых крупных жилок листа. Потеря листового аппарата ослабляет растение и снижает качество ягод	Зимуют ложногусеницы в слое почвы 5–10 см	Осенняя перекопка почвы под кустами. Мульчирование пленкой для затруднения вылета взрослых насекомых	Обработка до цветения и после сбора ягод любыми вышеперечисленными препаратами	Наибольшая вредоносность на молодых кустах, у которых листья более нежные. На неплодоносящих кустах число обработок можно увеличить
Крыжовниковая огневка 	Самки бабочек откладывают яйца внутрь цветков, на завязи. Личинки питаются ими, оплетая ягоды паутиной, которые рано окрашиваются и засыхают. Одна личинка может повредить до 10 ягод	Зимуют куколки в почве	Осенняя перекопка почвы под кустами. Мульчирование осенью почвы пленкой, чтобы затруднить вылет бабочек. Ручной сбор гнезд с поврежденными ягодами	Акарин, Актеллик, Битоксибациллин, Искра, Кинмикс, Лепидоцид использовать в обычные сроки	Повреждает также смородину

1	2	3	4	5	6
<b>Малина</b>					
Малинная муха 	Самки откладывают по одному яйцу в верхушку побегов. Безногие личинки, выходя из яиц, прогрызают ходы в стебле, отчего его верхушка поникает и чернеет. Рост стебля приостанавливается	Мухи зимуют в верхнем слое почвы	Обеспечение условий для хорошего роста малины. Мульчирование почвы для уменьшения вылета мух. Уничтожение верхушек стеблей с личинками внутри	Опрыскивание до цветения	Обрабатывать при сильном поражении в предыдущий год и с целью профилактики верхушки молодых побегов. Они находятся на высоте 10–40 см, т.е. ниже уровня формирования латералов на двухлетних ветвях.
Малинная галлица 	Самки откладывают яйца на молодые побеги невысоко от земли. В месте, где личинки вгрызаются в стебли, образуются выросты – галлы. Плодоношение стеблей ослабляется		Уничтожение пораженных стеблей с галлами. Тщательная отмывка корней саженцев перед посадкой. Мульчирование рядов для смягчения суточных перепадов температуры и уменьшения растрескивания коры	Актеллик, Искра, Искра БИО, Фитоверм, Каратэ, Кинмикс, Карбофос, Лепидоцид, Инта-Вир	Обрабатывать до цветения и прежде всего молодые стебли
Малинный жук 	Самки откладывают по одному яйцу в бутон, отрождающиеся личинки питаются ягодами	Зимуют жуки в почве	Мульчирование рядов для затруднения вылета жуков. Уничтожение пораженных ягод. Стряхивание жуков с кустов и уничтожение	Актеллик, Искра, Карбофос, Кинмикс, Искра БИО, Фитоверм, Лепидоцид	Также проводить до начала распускания первых цветков. Фитоверм и Лепидоцид использовать при температуре от 18 °С

1	2	3	4	5	6
<b>Земляника</b>					
<p>Земляничный клещ</p> 	<p>Поселяясь в основании куста, высасывает соки из молодых неразвернувшихся листьев. Они сморщиваются, куст мельчает, не дает урожая</p>	<p>В основании куста</p>	<p>Закладка плантации здоровой рассадой, полученной пикировкой молодых розеток. Соблюдение сроков эксплуатации насаждений. Скашивание листьев после уборки для уменьшения запаса вредителя и облегчения химической обработки</p>	<p>Фитоверм (Агровертин), Актеллик, Аполло, Каратэ, Карбофос, Лепидоцид, Неорон, Сера коллоидная. Начинать обработки с молодых неплодоносящих плантаций. После сбора урожая обработку повторить</p>	<p>Обрабатывать необходимо в первую очередь сердечко куста. Фитоверм и его аналоги можно вносить даже после цветения</p>
<p>Землянично-малиновый долгоносик</p> 	<p>Взрослые жуки питаются молодыми листьями, выедая множество мелких отверстий. Самки откладывают яйца внутрь бутонов, подгрызая цветоножку. Личинки выедают бутоны</p>	<p>Жуки зимуют под опавшими листьями и в земле</p>	<p>Мульчирование посадок, удаление растительных остатков</p>	<p>Актеллик, Инта-Вир, Искра, Каратэ, Кинмикс</p>	<p>Проводить при температуре выше 13 °С в солнечную погоду</p>
<b>Калина</b>					
<p>Черная калиновая тля</p> 	<p>Личинки и взрослые насекомые питаются соком листьев и верхушек побегов. Листья закручиваются, а при большой численности засыхают вместе с побегами</p>	<p>Яйца на поверхности коры ветвей</p>	<p>Те же, что против тли на смородине</p>		






1	2	3	4	5	6
<p>Калиновый листоед</p> 	<p>В мае личинки питаются молодыми стеблями, грубо объедая их. Через месяц или дольше происходит лет жуков, которые также питаются листьями. Самки выгрызают углубления в стеблях, которые после откладывания яиц закрывают крышечкой</p>	<p>Яйца в сделанных яйцекладках</p>	<p>Обрезка побегов, с большим числом яйцекладок</p>	<p>Опрыскивание в мае, когда личинки начинают питаться листьями. Любой вышеназванный препарат</p>	<p>Личинки находятся на нижней стороне листа</p>




Таблица 5

Основные болезни ягодных культур

Наименование болезни	Развитие и наносимый урон	Источник инфекции	Нехимические меры борьбы	Химические меры борьбы	Примечание
1	2	3	4	5	6
<b>Смородина</b>					
<p>Антракноз (бурая пятнистость)</p> 	<p>Листья покрываются мелкими бурыми пятнами, которые сливаются. Листья сначала желтеют, потом буреют и опадают</p>	<p>Пораженные листья</p>	<p>Удаление, правильное компостирование листьев, перекопка с заделкой необуранных листьев. Соблюдение сроков эксплуатации насаждений. Прореживание надземной части</p>	<p>Медный и железный купорос, до начала вегетации или после сбора урожая. Бордоская смесь, Вектра, Топсин М, Интеграл Ж, Цихом, Скор, Хорус после сбора урожая</p>	<p>Относительно устойчивы сорта скандинавской селекции</p>



1	2	3	4	5	6
<p>Септориоз (белая пятнистость)</p> 	Сначала на листьях появляются бурые пятна, потом они белеют, сохраняя бурую кайму. При сильном поражении листья опадают	Пораженные листья		До начала вегетации опрыскивание кустов и земли вокруг 7% -ным хлористым калием или 5% -ный аммонийной селитрой до вегетации или перед листопадом	
<p>Реверсия (махровость)</p> 	Вирусное заболевание, приводящее к ненормальному развитию цветков и отсутствию плодоношения	Больные растения	Раннее выявление, корчевка и сжигание больных кустов	Не существует	Болезнь может передаваться почковым клещом
<p>Ржавчина</p> 	В середине лета на листьях появляются многочисленные бурые пятна, с нижней стороны развивается оранжевое спороношение. Листья засыхают раньше времени	Растительные остатки и пораженные растения, в т.ч. других видов	Сбор и уничтожение растительных остатков, прореживание надземной части кустов, борьба с сорняками	Опрыскивание теми же препаратами, что против пятнистостей	

1	2	3	4	5	6
<b>Крыжовник</b>					
<p>Антракноз</p> 	Развивается так же, как на смородине, преимущественно во второй половине лета	Пораженные листья	Те же, что на смородине		
<p>Мучнистая роса</p> 	Болезнь развивается после цветения в начале июня. Сначала на листьях с нижней стороны появляется белый налет, далее он распространяется на плоды, которые позже покрываются плотным налетом бурого цвета. Поражаются старые сорта европейского крыжовника	Растительные остатки и пораженные части растений	Выращивание устойчивых сортов. Сбор и уничтожение растительных остатков, обрезка пораженных концов стеблей	Беномил, Байлетон, Вектра, Бактофит, Сера коллоидная, Топаз, Топсин М. Проводить при первых симптомах поражения	Современные сорта крыжовника устойчивы к данному заболеванию
<b>Малина</b>					
<p>Дидимелла (пурпуровая пятнистость)</p> 	На побегах образуются пятна сначала светло-лиловые расплывчатые, без каймы, позже – от пурпуровых до краснобурых. Они быстро увеличиваются в размерах, сливаются и покрывают большие	Пораженные стебли	Использование здорового посадочного материала, ранняя вырезка одревесневшего стебля саженца. Нормировка числа стеблей в ряду и сужение полосы в ряду до 40 см. Как можно более ранняя вырезка отплодоносивших	Опрыскивание медьсодержащими препаратами до вступления в плодоношение и в период плодоношения. Также опрыскивание препаратами Строби,	Дидимеллой не поражается сорт Новость Кузьмина, но он восприимчив к антракнозу и септориозу

1	2	3	4	5	6
	участки (до 1/3– 1/2) побегов. Почки плохо пробуждаются		и больных стеблей у самой земли, чтобы избежать загущения ряда и раньше обработать химическими препаратами. Уничтожение опавших листьев. Применение подкормок калием в двойной дозе, чтобы ускорить вызревание древесины стеблей Выращивание ремонтантной малины с ежегодным скашиванием стеблей	Топсин М, Беномил	
Антракноз 	Вначале на стеблях появляются фиолетовые пятна, которые, разрастаясь, сереют. Вокруг них сохраняется темный ободок. Поражаются также черешки листьев. Кора при сильном развитии трескается. Растения ослабевают	Пораженные стебли, листья			Меньше поражаются сорта, у которых вместо шипов стебли имеют опушение: Краса России, Изобильная и др.
<b>Земляника</b>					
Серая гниль 	На ягодах появляются бурые мокнувшие пятна, которые быстро разрастаются и покрываются серым плодоношением. Наибольшая вредоносность наблюдается в сырую погоду. Заражение происходит во время цветения	Почва и растительные остатки	Изоляция ягод от земли с помощью мульчирования. При использовании в качестве мульчи травы или соломы ее необходимо удалять после сбора урожая. Регулирование плотности посадки удалением лишних усов. Размещение плантации в хорошо проветриваемом месте. Сбор и уничтожение гнилых ягод. Регулярный сбор ягод. Удаление старых листьев весной и в августе	Опрыскивание в конце фазы бутонизации препаратом Топсин М или Фундазолом. Во время цветения опрыскивание до 2 раз препаратами Беномил, Байлетон, Вектра, Интеграл Ж, Топсин М, Цихом, Строби, Хорус	Сорта с относительной устойчивостью и промежуточной реакцией: Дукат, Зефир, Коррадо, Ред гонтлет, Хоней, Рубиновый кулон

1	2	3	4	5	6
Белая пятнистость 	На листьях сначала появляются бурые пятна, разрастаясь, их центр становится грязно-белым. Пораженные листья краснеют и усыхают	Больные листья	Вырезка сухих и больных листьев. Улучшение условий для проветривания растений	Те же, что против пятнистостей листьев	
Вертициллез 	Сначала края внешних листьев буреют, а затем некротизируются. Рост внутренних листьев подавляется, но они остаются зелеными до гибели растения. По этому признаку вертициллез отличается от корневой и стеблевой гнилей, при которых увядают как молодые, так и старые листья. На срезе стебля проводящая система растения окрашена в бурый цвет	Почва, растительные остатки восприимчивых культур	Не выращивать в чередовании с растениями семейства пасленовых. Использовать относительно устойчивые сорта и здоровый посадочный материал. Избегать посадки в замкнутых микропонижениях. Удалять больных растений. Относительно устойчивы сорта Дукат, Кама, Коррадо, Надежда	При развитии болезни малоэффективны. При профилактических обработках можно использовать Топсин М, Агат 25 К, Беномил	Болезнь проявляется на молодых растениях. Симптомы болезни наблюдаются в течение всего лета. Особенно сильно проявляется в засушливые годы
<b>Калина</b>					
Филлостикозная пятнистость 	На листьях возникают многочисленные округлые или неправильной формы пятна серого цвета с темной каймой. При сильном поражении листья буреют и засыхают	Растительные остатки, пораженные листья	Уничтожение опавших листьев, своевременное прореживание кустов	Те же, что против пятнистостей листьев	Также пятнистости могут быть вызваны другими грибами. Меры борьбы общие

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ежов Л.А. Размножение садовых культур / НПП «Реал». – Пермь, 2001. – 210 с.
2. Ежов Л.А., Концевой М.К. Все о ягодах. – М.: Рипол классик, 2000. – 448 с.
3. Ежов Л.А., Лещев А.В. Творческий сад / под общ. ред. проф. Л.А. Ежова. – Пермь: Изд-во ПГСХА, 2009. – 252 с.
4. Казаков И.В., Сидельников А.И., Степанов В.В. Ремонтантная малина в России. – Челябинск: Сад и огород, 2007. – 144 с.
5. Качалкин М.В. Настоящая Елизавета II. – М., 2008. – 32 с.
6. Методические рекомендации по определению размеров инвестиций на закладку промышленных садов / сост. А.С. Косякин [и др.]. – М., 2006 – 51 с.
7. Селевцев В.Д. Огородникам о почвах и удобрениях. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2000. – 290 с.
8. Система производства, переработки и доведения до потребителя ягод в Нечерноземной зоне России. – М.: Изд-во ВСТИСП, 2005. – 172 с.
9. Сорты и агротехника плодовых и ягодных культур для севера России / Племзавод «Майский». – Вологда, 2011. – 160 с.
10. Сорты плодовых и ягодных культур: каталог. – М.: Изд-во ВСТИСП, 2006. – 116 с.
11. Ягодные культуры в Центральном регионе России / И.В. Казаков, С.Д. Айджанова, С.Н. Евдокименко, В.Л. Кулагина, Ф.Ф. Сазанов. – Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2009. – 208 с.
12. Ягодные культуры / Л.А. Ежов, М.Г. Концевой, Ю.В. Богданова [и др.]. – Пермь: Изд-во ПГСХА, 1992. – 201 с.
13. Якимов В.В. Ежевика в России. – Челябинск: Сад и огород, Челябинский Дом печати, 2010. – 312 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Организация территории сада в ЛПХ .....	10
Зимостойкая и самая раннеспелая (жимолость съедобная).....	16
Королева ягодников (земляника).....	32
Плодоносит круглый год (земляника ремонтантная) .....	56
Северный виноград (крыжовник).....	62
Малина обыкновенная.....	86
Малина крупноплодная .....	112
Выращиваем как траву (ремонтантная малина).....	118
Кладовая витаминов (смородина черная и красная).....	124
Защита ягодников от болезней и вредителей .....	152
Список литературы .....	162

Научно-популярное издание

# СЕКРЕТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР В УРАЛЬСКОМ САДУ

*Рекомендации по выращиванию ягодных культур  
в личных и фермерских (крестьянских) хозяйствах*

Составители:

Ежов Леонид Александрович,  
Канунников Артем Михайлович,  
Солина Юлия Владимировна

Корректор *Е.М. Сторожева*  
Художник *М.И. Слобожанинов*

---

Подписано в печать 03.09.2012. Формат 60×90/16.  
Усл. печ. л. 10,25. Тираж 9000 экз. Заказ № 1658.

---

Отпечатано с файлов заказчика  
в ОАО «ИПК «Звезда»  
(614990, г. Пермь, ул. Дружбы, 34).

# Газета «ЭФИР» - польза для всей семьи!



ISBN 978-5-9904019-1-4

