

П. А. Кузнецов

ЧЕРНОПЛОДНАЯ РЯБИНА



10 коп.

РОССЕЛЬХОЗИЗДАТ

П.А. Кузнецов

ЧЕРНОПЛОДНАЯ РЯБИНА

МОСКВА
РОССЕЛЬХОЗВИДАТ
1978

634.1
K89
УДК 582.734.3

Кузнецов П. А.
K89 Черноплодная рябина. М.: Россельхозиздат,
1978. 38 с. ил.

В брошюре даны рекомендации по агротехнике рябины: подготовка почвы, закладка плантации, уход за насаждениями, уборка и хранение плодов.
Рассчитана на агрономов, руководителей хозяйств.

634,1

40405—139
К М(104)03—78 61—78

© Россельхозиздат, 1978

Плоды и ягоды занимают важное место в питании человека. Научно обоснованная норма потребления фруктов на человека в год — 110—115 кг, или 300 г в сутки.

Партия и правительство принимают меры по увеличению производства и обеспечению населения плодовой продукцией. Усиливается специализация и концентрация производства плодов и ягод, создаются новые специализированные совхозы, закладываются крупные совхозные, колхозные и межхозяйственные сады и ягодники, организуются аграрно-промышленные объединения и комплексы.

Возникают новые типы сельскохозяйственных предприятий — садовые фирмы.

В десятой и последующих пятилетках предстоит резко увеличить производство ягод для потребления в свежем виде и для переработки. В планах развития ягодоводства немаловажная роль отводится черноплодной рябине. В зонах неустойчивых урожаев плодовых и ягодных культур неприхотливая и высокоурожайная рябина может стать страховой сырьевой культурой для перерабатывающей пищевой промышленности.

Родина черноплодной рябины — Северная Америка. В Россию она была завезена из коллекций ботанических садов Западной Европы. В 1834 г. новое растение впервые упоминается в обменных списках семян Петербургского ботанического сада. Первое печатное сообщение о черноплодной рябине в России появилось в 1839 г. в «Лесном журнале».

Введение черноплодной рябины в культурный обиход как нового плодового растения связано с именем И. В. Мичурина. В 1900 г. ученый выписал ее семена из

Германии и использовал в селекционной работе с целью выведения сладкоплодных сортов рябины. Скрестив обыкновенную русскую лесную рябину с американской черноплодной, И. В. Мичурин отобрал гибрид с темноокрашенными плодами, получивший название Ликерная, который до настоящего времени не сохранился. Он предсказал новому растению большое будущее в северных районах России и активно способствовал его распространению, посылая семена и сеянцы черноплодной рябины своим многочисленным корреспондентам.

Честь широкого изучения, пропаганды и распространения черноплодной рябины в нашей стране по праву принадлежит академику М. А. Лисавенко и возглавляемому им в течение 34 лет коллективу Алтайской опытной станции садоводства (ныне Научно-исследовательский институт садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко).

В 1935 г. М. А. Лисавенко привез на Алтай из питомника И. В. Мичурина черенки восьми видов и сортов сладкой рябины, в том числе черноплодной. Часть черенков была привита в кроны местной алтайской рябины, а часть — окоренена в питомнике на окраине города Ойрот-Тура (ныне Горно-Алтайск) Алтайского края. Привитые черенки рябины росли недолго и вскоре погибли, а окорененные черенки черноплодной прижились.

В трудном 1942 г. в далеком от фронта Горно-Алтайске заложили первую в нашей стране плантацию черноплодной рябины — около 1000 кустов. В те годы была разработана технология стратификации семян черноплодной рябины переменными температурами и заложены основы агротехники новой культуры. В 1947 г. на Алтайской станции вырастили первую крупную партию (100 тыс. шт.) сеянцев рябины, 20 тыс. штук из них отправили в пригородные совхозы Ленинградской области. Так возник второй в стране (ленинградский) район возделывания черноплодной рябины.

Только за 10 лет (1957—1966 гг.) в питомниках НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко вырастили более 3 млн. саженцев рябины и получили около 2000 кг семян. Если учесть, что в каждом килограмме содержится до 280—300 тыс. семян, станет понятно, какую огромную роль в распространении черноплодной рябины сыграли алтайские ученые-садоводы.

В настоящее время черноплодная рябина выращивается на огромной территории нашей страны — от берегов Балтики до Тихого океана.

В 1963 г. она была районирована как промышленная плодовая культура уже в 13 автономных республиках, краях и областях европейской и азиатской части РСФСР.

В 1970 г. в Российской Федерации под черноплодной рябиной было занято 5400 га. Это превышало площади таких традиционных ягодных культур, как земляника, крыжовник, малина.

Особенно широкое распространение черноплодная рябина получила в Алтайском крае, Калужской, Кировской и Ленинградской областях.

В Нечерноземной зоне европейской части страны возникли крупные плантации рябины.

Черноплодная рябина обладает многими ценными и полезными свойствами. Ее отличаются малый размер куста, скороплодность, ежегодная высокая урожайность, легкость сбора и лежкость плодов, неприхотливость к почвам и уходу, слабая поражаемость вредителями и болезнями, высокая рентабельность и универсальность использования.

Из положительных свойств черноплодной рябины следует также отметить сравнительную легкость ее размножения, в том числе константность при посеве семян, высокую самоплодность, сравнительно позднее цветение по сравнению с другими плодовыми и ягодными культурами и, следовательно, меньшую повреждаемость весенними заморозками. Посадку и междурядную обработку насаждений черноплодной рябины легко механизировать.

Черноплодная рябина успешно растет на таких почвах и участках рельефа, на которых основные плодовые породы — яблоня и вишня или растут плохо или совсем не развиваются. Но это не значит, что рябина может расти на бросовых землях и не отзывчива на уход и удобрения.

Плоды черноплодной рябины богаты Р-активными веществами и йодом. Они обладают также ценными пищевыми свойствами. Из них можно готовить варенье, компоты, маринады, плодово-ягодное тесто, соки, напитки, вина. Их можно протирать с сахаром, сушить, замораживать. Сок рябины обладает сильным красящим действием. Даже при разведении в 100 раз он имеет розовую окраску, по-

этому его широко применяют в пищевой промышленности. Из 1 кг выжимок рябины получают до 32% богатого витаминами пищевого красителя. Содержание Р-активных веществ в нем достигает 450 мг%, а дубильных и красящих веществ — 5,5%. Первый цех по получению пищевого красителя из плодов черноплодной рябины построен в плодосовхозе «Подгорный» Алтайского края, где посадки рябины составляют 200 га.

БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ

Рябина черноплодная относится к роду *Agonia* подсемейства яблоневых (*Rosnoideae*) семейства розанных (*Rosoideae*).

Род *Agonia* насчитывает три вида, произрастающих в Америке: арбутусолистная, сливолистная, черноплодная. Наибольшее распространение получил последний вид.

Черноплодная рябина — многолетний листопадный кустарник. До шести-семилетнего возраста кусты у нее сжатые, компактные, позднее под тяжестью плодов становятся раскидистыми. Обычная высота кустов до 2—2,5 м, при загущении и затенении она достигает 3—3,5 м.

С возрастом размеры кустов и соотношение веток в них меняются (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Размеры кустов черноплодной рябины и соотношение в них стволов разного возраста (семилетние кусты в опытном хозяйстве «Минское» Костромской государственной сельскохозяйственной опытной станции.)

Показатель	Среднее ^{2*}
Высота куста, см	152,0
Ширина куста поперек ряда, см	193,0
Ширина куста вдоль ряда, см	182,0
Количество стволов в кусте, шт.	58,6
в том числе однолетних	25,0
многолетних	33,6
Соотношение однолетних и многолетних стволов в кусте	1,0:1,3

Из таблицы 1 видно, что в семилетнем возрасте ширина кустов больше высоты, кусты примерно одинаковы по ширине вдоль и поперек ряда и имеют округлую крону. В этом возрасте средняя площадь, занимаемая одним кустом, составила 3,51 м² из посадочной площади питания — 6 м² (3×2 м).

Увеличение высоты куста рябины происходит очень быстро. Проведенный в Яранском плодосовхозе Кировской области учет шестилетних растений рябины показал, что в каждом кусте было 56 однолетних побегов. Суммарный прирост побегов на один куст составил 2420 см. Средняя длина одного побега достигала 43,2 см. Такой прирост побегов приближается к приростам однолетних деревьев яблони.

Корневая система черноплодной рябины мочковатая, сильно ветвящаяся. Горизонтальные корни кустов располагаются в основном не глубже 35—40 см, вертикальные — до 1 м и более. Отдельные горизонтальные корни уходят в сторону от центра куста на 150 см и более, по основной их масса сосредоточена не далее 60 см от центра. На эту зону приходится почти 90% веса всех корней. При снижении температуры в корнеобитаемом слое почвы до —11—12° возможно повреждение корневой системы.

Ветвление у черноплодной рябины моноподиального типа. Побеги у нее тонкие, слабоопушенные, темно-серой окраски. Продолжительность их роста 60—70 дней. Междоузлия средней длины. Листья на побеге расположены поочередно. По форме они совершенно не похожи на листья обыкновенной рябины, напоминая больше листья обыкновенной вишни и домашней яблони. Обычно имеют эллиптическую или обратнояйцевидную форму. Средняя длина листа 4—6, ширина 2—3 см. Вершина листа острая, края — с городчатой зазубренностью. Черешок короткий, длиной не более 1 см, пурпуровой окраски. Прилистники широкие, не опадающие, отходят от черешка под острым углом. Верхняя сторона листа кожистая, ярко-зеленая, блестящая, с многочисленными черными железками на центральной жилке. Нижняя сторона белесоватая, слабоопушенная. На годичных приростах края листьев согнуты лодочкой, у корнепорослевых побегов дугообразно изогнуты. Размер и форма листовых пластинок зависят от ее местоположения на растении и условий выращивания.

Почки у рябины трех видов — вегетативные (ростовые), смешанные и спящие. Из вегетативных почек вырастает побег продолжения. Смешанные почки содержат зачатки цветков и побегов замещения (возобновления). Спящие почки размещаются у оснований побега (ветки) и верхушечной почки. Не прорастая несколько лет, они пробуждаются при благоприятных условиях и дают длинные вегетативные побеги.

Вегетативная почка плоская, имеет вытянутую форму и плотно прижата к побегу. Смешанная почка песочкообразно больше вегетативной, она округлой формы, и ее верхушка несколько отстает от ветки. Спящие почки отличаются мелкими размерами (рис. 1).

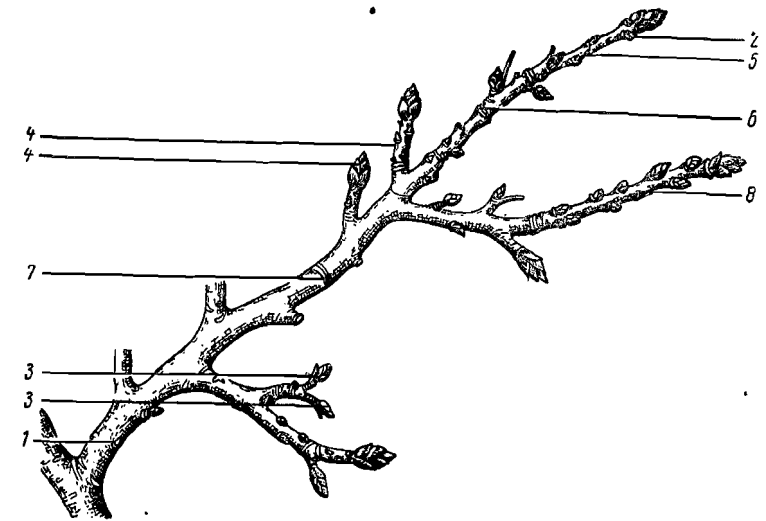


Рис. 1. Многолетняя ветвь черноплодной рябины:
1 — спящая почка; 2 — вегетативная почка; 3 — кольчатка с вегетативной почкой; 4 — кольчатка с плодовой почкой; 5 — копыце; 6 — годичное кольцо; 7 — след от плодоножки; 8 — плодовая веточка

Рябина плодоносит на таких же типах плодовых образований, как и другие семечковые породы. К ним относятся кольчатки, копыца, плодовые и смешанные веточки. Кольчатками называют однолетние веточки длиной до 3 см с розеткой листьев. Верхушечная почка у кольчатки может быть смешанной (генеративной) или вегетативной. Копыце представляет собой однолетнюю

веточку длиной 3—10 см. Верхушечная почка у нее, как правило, смешанная. Плодовая веточка отличается от копыльца большей длиной — от 10 до 20 см, ее верхушечная почка тоже смешанного типа. Длина смешанной веточки более 20 см, верхушечная почка у нее, как правило, вегетативная, а боковые — как вегетативные, так и смешанные.

В центре смешанной почки находится соцветие. У рябины оно всегда верхушечное, так как образуется из верхушки конуса нарастания. Соцветие — сложный щиток, количество цветков в котором — от 12 до 30. На всех типах плодовых образований верхушечные почки дают соцветия с большим числом цветков, чем боковые почки. У десятилетних кустов среднее количество цветков в соцветиях, образовавшихся из верхушечных почек, составляет 21,5, а из боковых — 14,2.

Цветки у рябины около 12 мм в диаметре, обоеполые. В цветке пять сросшихся основаниями сильноопушенных зеленых чашелистиков и пять белых несросшихся расширенных лепестков. В цветке 18—20 тычинок. Они заканчиваются пыльниками пурпуровой окраски, которые слегка возвышаются над рыльцами пестика. На конце пестика пять свободных рылец. Завязь нижняя, пятигнездая. Период жизни цветка восемь—десять дней. Цветки рябины выделяют нектар и поэтому охотно посещаются пчелами и другими насекомыми. Однако для завязывания плодов это не обязательно, так как цветки черноплодной рябины самоопыляющиеся. Процент завязывания плодов от самоопыления достигает 80—90%.

Завязь плода рябины сильно опушена ворсинками, которые к началу созревания плодов опадают.

Плод рябины яблоковидный, имеет округлую или несколько продолговатую, иногда грушевидную, форму, при полном созревании черной окраски с сизым восковым налетом. На вершине плода выделяются рубчики сросшихся с завязью чашелистиков. Диаметр плода 6—13,5 мм. Его средний вес от 1 г (у рядовых форм) до 1,5 г (у отборных форм). Плоды из верхушечных почек крупнее, чем из боковых. Средний вес одного плода из боковых щитков 1,05 г, а верхушечных — 1,33 г. Мякоть плода мягкая, сочная, немного терпкая. Сок мякоти пурпурово-красный, несколько вязкий. Внутри плода пять семенных камер, в каждой из которых содержится обычно по одному семени. На один плод приходится от четы-

рех до восьми семян. Семена мелкие, удлинённые, светло-коричневой окраски. В 1 г насчитывается от 65 до 113 сырых семян и от 184 до 324 — сухих. Масса 1000 семян составляет 3—4 г.

В щитке у черноплодной рябины в два раза больше плодов, чем у рябины бузинолистной, и почти в три раза меньше, чем у рябины обыкновенной (сорт Невежинская). Количество семян в плодах черноплодной и обыкновенной рябины почти одинаково, в плодах бузинолистной их почти наполовину больше. Семена у черноплодной рябины мельче, чем у бузинолистной и особенно обыкновенной. Средняя их длина 3 мм, ширина — 1,3, толщина — 1,5 мм.

Годичный цикл жизни черноплодной рябины состоит из двух основных периодов — вегетации и покоя. Период вегетации делится на фазы. У рябины, как и у других плодовых растений, можно выделить пять фаз: распускание почек и цветение, завязывание и рост плодов, рост побегов, закладка и дифференциация цветковых почек, накопление запасных питательных веществ и вызревание тканей.

Фазы проходят в определенной последовательности, но провести четкие границы между ними трудно. Их сроки зависят от многих причин: рельефа, почвы, погоды, возраста и состояния растений, ухода и т. д. Продолжительность вегетационного периода, исчисляемого количеством дней от набухания почек до полного сбрасывания листьев, также непостоянна и меняется, в частности, в зависимости от района выращивания. Так, в Новосибирской области средняя продолжительность вегетации черноплодной рябины 168 дней, в Ленинградской области — 176—183 дня, что, видимо, близко к средней многолетней продолжительности.

Вегетация начинается сравнительно рано, когда среднесуточная температура достигает 5—6°. Несмотря на раннее начало вегетации, цветки у черноплодной рябины распускаются довольно поздно — в конце мая — начале июня, что является положительным свойством данной культуры, так как в это время обычно минует опасность весенних заморозков. Календарные сроки начала цветения рябины колеблются в зависимости от района выращивания и погодных условий.

По многолетним наблюдениям, в Нечерноземной зоне европейской части страны рябина зацветает 16 мая —

23 июня, в Западной Сибири — 17 мая — 9 июня, на севере Украины — 7—28 мая, в Липецкой области — 16 мая — 3 июня.

Когда начинается цветение, кусты рябины обычно полностью покрыты листьями и имеют побеги длиной 10—16 см. Такое позднее начало цветения объясняется тем, что зачатки цветка у черноплодной рябины развиваются значительно медленнее, чем у других плодовых пород (яблони, груши, сливы). В первую очередь распускаются соцветия на ветвях, расположенных ближе к основанию куста. Из-за неодновременности формирования соцветий период массового цветения рябины растягивается на 10—15 дней. Хотя рябина и считается самоопыляющимся растением, однако собственной пылью цветок никогда не опыляется. Опыление происходит за счет пыльцы других цветков своего или соседних кустов. Завязи плодов у рябины первоначально растут медленно, но к началу созревания их развитие ускоряется. Аналогичным образом накапливаются сухие вещества в плодах. Период формирования плодов продолжается 80—90 дней. Как показывают исследования, сроки созревания плодов полностью зависят от погодных условий лета и, в частности, от суммы эффективных температур в мае и июне года формирования урожая. Выявлена зависимость между величиной урожая текущего года и началом созревания плодов в следующем. Установлено, что чем выше урожай в данном году, тем позднее (при прочих равных условиях) созревают плоды в будущем. При низком урожае в текущем году созревание плодов в следующем может наступить раньше. Это связано с изменением сроков закладки цветковых почек в урожайный и неурожайный год.

Несмотря на относительно позднее начало вегетации, побеги у рябины растут довольно быстро. Интенсивный рост побегов начинается примерно в середине мая и продолжается в течение полутора-двух месяцев. Примерно в середине июля их рост замедляется, а в конце июля — начале августа прекращается. Однако это зависит от погодных условий. При теплой и влажной погоде рост побегов продолжается дольше, а при сухой погоде заканчивается раньше. Окончание роста побегов сопровождается формированием верхушечной почки. Более интенсивно побеги растут у привитых растений в питомнике.

По срокам закладки и дифференциации цветковых почек черноплодная рябина относится к растениям летне-осеннего типа. Дифференциация почек, как и у большинства других плодовых растений, у рябины происходит по окончании роста и зависит от концентрации минеральных и органических веществ, входящих в состав клеточного сока ткани конуса нарастания почки. Процесс дифференциации начинается с вытягивания конуса нарастания и увеличения его размеров. До начала зимы в почках формируются собственно генеративные органы, т. е. появляются бугорки тычинок и плодолистиков. На этом развитие почки приостанавливается, и в таком виде она зимует.

На процесс перехода почек из вегетативного состояния в генеративное, а также на сроки дифференциации и количество цветков в соцветии влияют погодные условия. Из-за неблагоприятных внешних условий процесс дифференциации может прекратиться.

Цикл развития цветка у рябины продолжается 9—10 месяцев, а весь цикл развития плода от формирования первичных элементов дочерней почки до созревания плодов и семян — 24—25 месяцев.

К концу вегетации изменяется окраска листьев рябины. Из темно-зеленых они постепенно становятся багряно-красными. Опадение листьев обычно начинается в конце сентября — начале октября и прекращается через 10—12 дней. С окончанием листопада надземная часть растений погружается в состояние глубокого покоя, корни же продолжают расти до полного промерзания корнеобитаемого слоя. В состоянии глубокого покоя рябина остается 60—80 дней. Уже в конце декабря срезанные и поставленные в сосуд с водой ветки рябины в комнатных условиях распускают почки и трогаются в рост.

Отношение к свету, теплу и влаге. Черноплодная рябина — светолюбивое, влаголюбивое и в то же время неприхотливое растение. Она произрастает в СССР в районах с весьма разнообразными почвенно-климатическими условиями.

Суровые морозы Сибири рябина не выносит, и там ее выращивают с укрытием кустов на зиму. В европейской части страны кусты рябины на зиму не утепляют. Однако и здесь в суровые зимы у нее могут погибнуть не только цветковые почки, но и ветви, расположенные выше линии снега.

