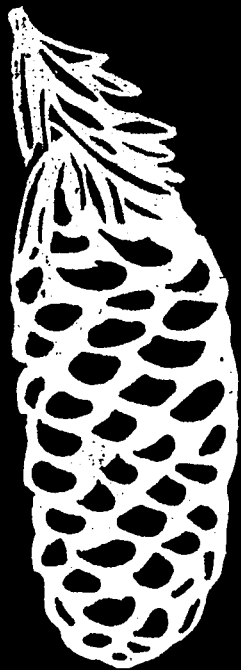


43.2

Л22

Г 1161863



А.С. Лантратова

ДЕРЕВЬЯ
И КУСТАРНИКИ
КАРЕЛИИ

А.С. Лантратова

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ КАРЕЛИИ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ

Петрозаводск «Карелия» 1991

**ВОЛОГОДСКАЯ
областная библиотека
им. И. В. Бабушкина**

Лантратова А. С.

Л22 **Деревья и кустарники Карелии: Определитель.**— Петрозаводск: Карелия.— 232 с.: ил.
ISBN 5-7545-0369-5

В книге помещены определительные таблицы родов и видов деревьев и кустарников, наиболее часто встречающихся в лесах и зеленых насаждениях Карелии и Северо-Запада страны; приведены сведения о местобитании, условиях выращивания, использовании; приведена несложная методика изготовления гербарных коллекций.

Книга предназначена для преподавателей, студентов, школьников, озеленителей и широкого круга читателей, интересующихся прекрасным миром древесных растений.

Л $\frac{4306021100-004}{M127(03)-91}$ 82—91

43

ISBN 5-7545-0369-5

© А. С. Лантратова, 1991.

ВВЕДЕНИЕ

Живя в постоянном окружении прекрасного мира растений, мы редко задумываемся над тем, все ли делаем для того, чтобы сохранить красоту наших лесов, сберечь в городах и рабочих поселках зеленый наряд? А между тем среди многообразия живых организмов на Земле наши зеленые друзья занимают особое место. Это обусловлено тем, что растения являются единственными источниками кислорода и уникальной фабрикой образования первичного органического вещества. Растения в процессе своего длительного исторического развития определили не только формирование кислородной атмосферы Земли, но и существование животного мира и самого человека. Возникнув в водной среде, растения в течение многих миллионов лет постепенно завоевывали обширные пространства суши, все более и более приспособляясь к новой среде обитания, изменяясь, а среда в свою очередь под их воздействием тоже меняла свой облик, физические и химические свойства. Первыми поселенцами суши были низкоорганизованные растения, затем возникли древовидные формы. К числу более совершенных относятся цветковые растения, занимающие в настоящее время господствующее положение среди природных ландшафтов суши.

В процессе длительного эволюционного развития, воздействуя на окружающую среду, растения и сами изменялись.

До недавнего времени роль человека в этих процессах была невелика. Но бурный рост промышленного производства, освоение все новых и новых регионов, даже в такой маленькой республике, как Карелия, сказываются на характере всего природного комплекса, включая и растительный мир. Из его состава в процессе неумеренного пользования исчезают редкие, полезные и декоративные виды, изменяется генофонд, а человек все более и более нуждается в растительном сырье для получения древесины, пищевых, лекарственных, витаминных, красильных веществ. Многие растения обладают высокими фитонцидными свойствами, создают благоприятную городскую среду, снижают шум, очищают от пыли городской воздух. Поэтому, чтобы окружающие нас растения воздействовали благоприятно на нашу жизнь, мы должны знать их природные особенности, охранять и восстанавливать редкие и утраченные виды, создавать новые городские ансамбли, расширять площади зеленых насаждений. Ибо природа нашего Севера с его тонкими и изящными красками и своеобразными формами неповторима.

Предлагаемая читателю книга поможет разобраться в видовом составе деревьев и кустарников, произрастающих в лесах и парках, скверах и бульварах Карелии и других районов Северо-Запада нашей страны.

КАК СОСТАВЛЯТЬ ГЕРБАРНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

Для того чтобы хорошо разбираться в видовом составе древесных растений, следует в школе или на станции юных натуралистов иметь справочную гербарную коллекцию древесных растений. Для ее составления необходимы: ботанические папки, гербарные сетки, бумага для сушки растений (пористая фильтровальная или газетная), щпагат, этикетки (черновые и типовые), копалки, карандаши графитные, ножницы, секаторы, садовые ножи, определители, лупы, препаровальные иглы, пинцеты, клеевая бумага, клей, тушь, ручки, перья, вата, тетради (дневники), альбом (для рисунков), скрепки бельевые (для закрепления бумаги при сушке).

Сбор растений. При составлении научного справочного гербария необходимо собрать все виды встречающихся в данном регионе древесных растений, регулярно посещая одни и те же места с весны до осени. Не следует собирать редкие виды, подлежащие охране, ибо в результате небрежного отношения к природе из нашей флоры навсегда могут исчезнуть ценные в научно-практическом отношении растения. Недостаточно только любить природу — ее нужно и охранять.

Сбор образцов деревьев и кустарников заключается в выборе в кроне наиболее типичных веге-

тативных побегов длиной 20—25 см, желательно с цветками и плодами. Побеги срезают секатором или садовым ножом. Древесные растения, цветущие до появления листьев (ольха, ивы, тополь дрожащий, волчье лыко и др.), для составления коллекции собирают в два срока. Первый сбор проводится весной, в апреле — мае, собирают побеги с сережками и цветами (если растения двудомные, например ивы, то срезают побеги отдельно с мужских и женских особей). Второй сбор — в конце июня — начале июля, когда листья полностью сформировались. Если нет возможности делать сбор дважды, то весной при сборе сережек под деревом собирают опавшие листья, а летом — засохшие мужские сережки и женские соцветия с завязывающимися плодами.

У хвойных растений весной берут побеги с молодыми женскими шишками и мужскими колосками, а осенью — отдельно зрелые женские шишки и семена. Следует иметь в виду, что у некоторых видов наблюдается осыпание хвои. Например, хвоя ели при сушке легко осыпается. Опавшую и усохшую хвою собирают в пакетики. Для сохранения хвои на побеге можно поступить так: перед сушкой побеги ели на 1—2 минуты опустить в горячий раствор столярного клея. Для приготовления клеевого раствора необходимо одну стандартную плитку клея растворить в четырех стаканах воды.

При сборе побегов шиповника важно собрать не только цветы и плоды, но старые и молодые побеги с шипами. Шипы у шиповника по форме, размерам различны, поэтому их необходимо иметь при определении вида.

Если в кроне дерева имеются удлиненные (ауксибласты) и укороченные (брахибласты) побеги, то следует собрать те и другие. При сборе растений

надо обратить внимание на типичность побега. Если в кроне вы заметите необычность или поврежденность побегов насекомыми или другими вредителями и возбудителями болезней, их тоже возьмите для коллекции. Ибо больные и поврежденные растения нуждаются в особом уходе. О больных растениях следует сообщить на станцию защиты растений с целью принятия мер по защите больных или поврежденных растений.

Собранные части растения сразу же в природных условиях закладываются в ботаническую папку, изготовленную из двух листов плотного картона размером 50×35 (или 48×32) см. В прорези листов картона продевают широкую тесьму (или шпагат) по способу, указанному на рис. 1. Для

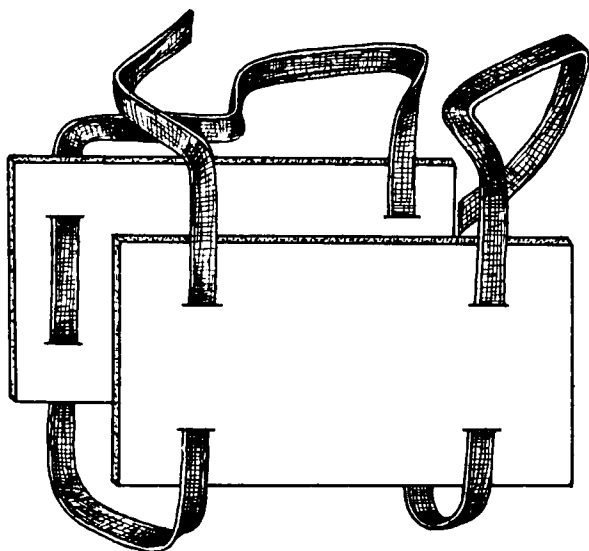


Рис. 1. Гербарная папка

защиты от дождя и сырости папку можно накрыть пленкой.

Собирать и закладывать растения в папку следует только в сухую погоду, так как влажные растения при сушке теряют свою естественную окраску.

Каждое растение укладывают в «рубашку» (фильтровальные или газетные листы размером 46×30 см) и прилагают этикетку, на которой указывают место сбора, местообитание (экологические условия, в которых растет растение), дату сбора и фамилию сборщика. Полевые (черновые) этикетки изготовляют из любой писчей бумаги произвольного размера.

После сбора, пользуясь определителем, растение следует определить и в этикетке записать его латинское и русское названия (род и вид).

Собранные и определенные растения следует тщательно высушить, сохранив их естественный цвет, что достигается сушкой в прессе или гербарной сетке (рис. 2).

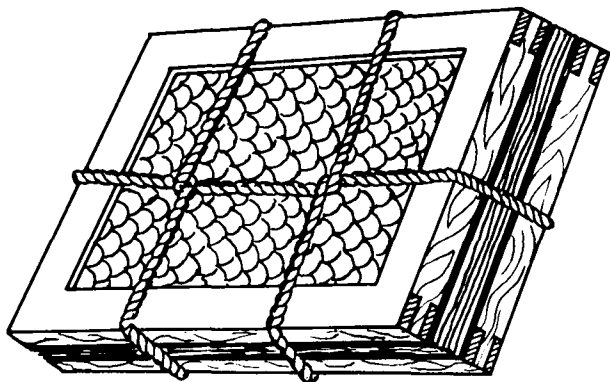


Рис. 2. Способ завязывания гербарной сетки

Сушка растений может проводиться как на открытом воздухе, так и в закрытом помещении в специальных сушильных шкафах.

Во избежание побурения и загнивания растений необходимо их ежедневно перекладывать, меняя влажные прокладки на сухие. Перекладывание растений в сетках повторяется до полного высыхания.

Засушенные и определенные растения следует смонтировать — прикрепить к листам плотной бумаги светлых тонов размером 42×28 см. Помещая растение на лист, следует помнить, что в правом нижнем углу на расстоянии 4—5 мм от края располагается этикетка. Чистые (постоянные) этикетки должны быть определенного размера — 10×14 см. На этикетке указывают название растения на латинском и русском языках, место сбора, местообитание (экологические условия, в которых растет растение), дату сбора, автора, кем собрано и определено растение.

Более толстые части побегов прикрепляют к бумаге с помощью ниток. Ниткой перехватывают подшиваемую часть растения и тут же на верхней стороне завязывают узелок.

Тонкие части растений прикрепляют к бумаге небольшими узкими (не шире 5 мм) полосками бумаги, смазанными специально изготовленным клеем (рис. 3). Рецепт приготовления клея таков: столярный клей (0,5 кг) разбивают на мелкие кусочки, насыпают в сосуд, в который затем наливают холодную воду на $\frac{1}{3}$ выше поверхности клея (по объему $\frac{2}{3}$ клея и $\frac{1}{3}$ воды). В течение 10—12 часов клей выдерживают в воде. Разбухший клей ставят на водяную баню и постоянно помешивают. После получения однородной массы добавляют глицерин (1 столовая ложка на 2 л раствора)

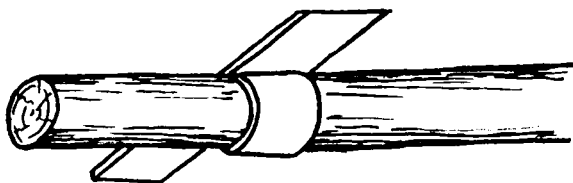


Рис. 3. Правильное закрепление частей растений клеевой бумагой

и небольшое количество карболовой кислоты (фенол). Глицерин необходим для смягчения клея, фенол — для защиты от плесневения. Изготовленный таким образом клей после некоторого охлаждения намазывают на листы писчей бумаги, нанося мазки вдоль и поперек для более равномерного его распределения. При этом листы должны быть расправлены на ровной поверхности и закреплены в уголках кнопками для предохранения от скручивания. Закрепленные и намазанные клеем листы подсушивают до прекращения прилипания, после чего укладывают их для хранения между листами картона. Для приготовления клеевой бумаги можно также использовать фотоклей, клей БФ-2 и другие синтетические клеи; канторский же клей оставляет на бумаге пятна.

Смонтированный гербарий хранят в сухом отапливаемом помещении, в плотно закрытых шкафах, в картонных папках или коробках (рис. 4). Для хранения учебного и тематического гербария нередко используют картонные папки (длина 50 см, ширина 35 см, высота 8 см), завязывающиеся в двух местах.

При хранении гербария следует избегать света, сырости, излишней сухости и других факторов,

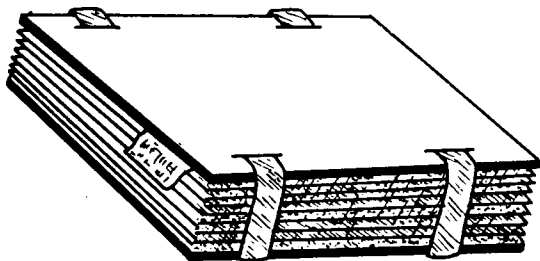


Рис. 4. Папка для хранения гербария

отрицательно влияющих на состояние гербария. Необходимо охранять гербарий от порчи вредителями.

Правильно изготовленные гербарные коллекции являются прекрасным справочным материалом при изучении мира растений.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

На земном шаре известно 455 570 видов растений, большая часть из них (286 640) относится к группе семенных. В растительном покрове Карелии известно свыше 1200 видов семенных растений, из них древесные составляют 356 видов, включая культурные.

Чрезвычайно разнообразны древесные растения по форме и размерам стволов, крон, побегов, окраске коры, строению цветков, соцветий, плодов и семян.

Познание растений начинается с изучения их внешнего облика, строения вегетативных (почки,

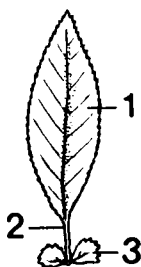


Рис. 5. Части листа:
1 — пластинка, 2 — черешок,
3 — прилистники

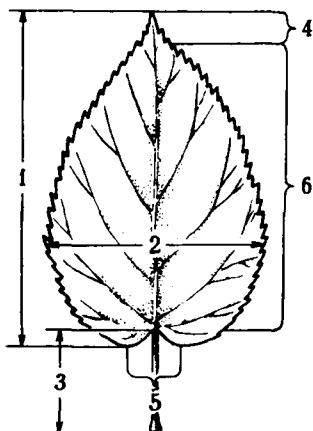


Рис. 6. Измерения листа:
1 — длина листовой пластинки, 2 — ширина листовой пластинки, 3 — длина черешка, 4 — верхушка, 5 — основание листа, 6 — край листа

листья, побеги, стебли, корни) и репродуктивных (цветки, соцветия, плоды), нередко называемых генеративными, органов.

Известно, что древесные растения начинают плодоносить в возрасте 40—60 лет и старше. Некоторые цветут и плодоносят кратковременно. Поэтому данный определитель, служащий для распознавания древесных растений, построен по принципу описания листьев и побегов. Окраска, размеры, форма, число членов в цветках и плодах указываются как дополнительные признаки.

Для тех, кто мало знаком с ботаникой, приведем некоторые сведения о строении листьев и побегов, что облегчит пользование настоящими определительными таблицами.

Лист, по образному выражению замечательного русского ученого К. А. Тимирязева, — это зеленая лаборатория, в которой совершается сложный

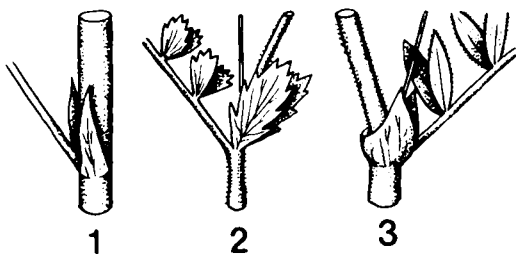


Рис. 7. Некоторые типы прилистников:
 1 — свободные, 2 — сросшиеся, 3 — приросшие к черешку

процесс образования органических веществ из неорганических — процесс фотосинтеза.

Лист образуется из почки. Основными частями листа у древесных растений являются листовая пластинка, черешок и прилистники.

Развитой лист у древесных растений обычно состоит из расширенной части — пластинки и узкой стеблевидной — черешка (рис. 5). Листья могут и не иметь черешка. Такие листья называются сидячими. Место прикрепления листа к побегу называется узлом, участки между узлами на побеге — междоузлиями. Правильное измерение листа показано на рис. 6.

Нередко при основании черешка развиваются листовые образования, которые получили название прилистников. Они бывают различной формы: ланцетовидные, сердцевидные, шиловидные, усиковидные (рис. 7).

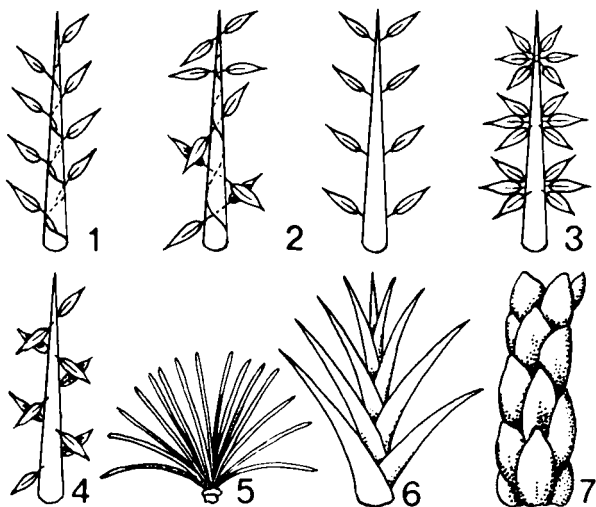


Рис. 8. Листорасположение:

1 — спиральное, 2 — супротивное, 3 — мутовчатое, 4 — перекрестное,
5 — пучковатое, 6 — черепитчатое, 7 — вкладное

На побегах и стеблях листья располагаются в определенном порядке. Одиночные листья располагаются очередно или спирально; парные — супротивно, друг против друга; по три-четыре — мутовчато; большее число — в сближенных узлах, то есть пучками, а если вершина одного листа налегает на основание другого, то черепитчато (рис. 8).

Листья бывают простыми и сложными. Простые листья имеют одну листовую пластинку, сложные — состоят из нескольких листовых пластинок, называемых листочками, которые прикрепляются к общему черешку посредством собственных черешков или особых сочленений.

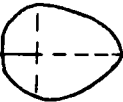

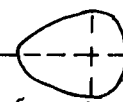
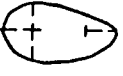

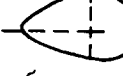
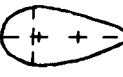

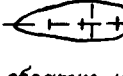

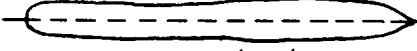
	Наибольшая ширина ближе к основанию листа	Наибольшая ширина находится по середине листа	Наибольшая ширина ближе к верхушке листа
Длина равна или чуть больше ширины	 широко-яйцевидный	 округлый	 обратно-широко-яйцевидный
Длина превышает ширину в 1,5-2 раза	 яйцевидный	 эллиптический	 обратно-яйцевидный
Длина превышает ширину в 3-4 раза	 узко-яйцевидный	 ланцетный	 обратно-узко-яйцевидный
		 продолговатый	
Длина превышает ширину более чем в 5 раз	 линейный		

Рис. 9. Формы простой цельной листовой пластинки

Простые листья могут быть цельными и расчлененными.

Цельный лист не имеет глубоких лопастей или надразов (рис. 9), расчлененный — имеет надразы, равные $1/2$ или более полуширины листовой пластинки. Среди расчлененных листьев выделя-

Простые листья			
рассеченный до основания	раздельный глубже половины ширины полупластинки	лопастной менее чем до половины ширины полупластинки	
			трёхчато- (трех)
			пальчато- с лопастями
			перисто-

Рис. 10. Расчленение листовой пластинки

ют лопастные, глубина надрезов которых достигает $\frac{1}{2}$ полуширины листовой пластинки; раздельные — глубина надрезов превышает $\frac{1}{2}$ полуширины листовой пластинки; рассеченные — вырезы доходят до жилки у перистых и до основания пластинки у пальчатых (рис. 10).

По характеру расположения лопастей выделяют листья пальчато- и перисто-лопастные, долей — пальчато- и перисто-раздельные, вырезков — пальчато- и перисто-рассеченные. В зависимости от ко-

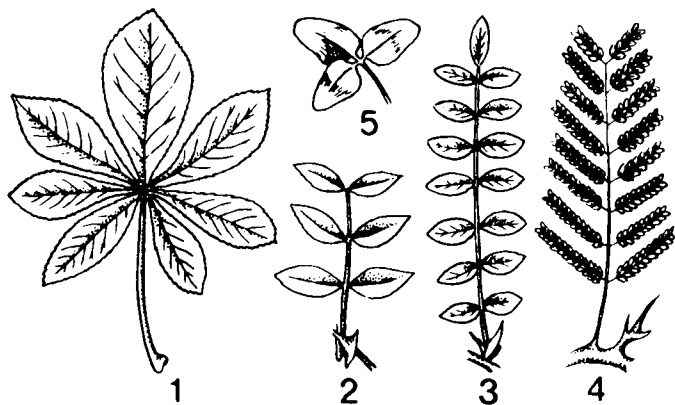


Рис. 11. Формы сложных листьев:

1 — пальчато-сложный, 2 — парноперисто-сложный, 3 — непарноперисто-сложный, 4 — двуперисто-сложный, 5 — триждыперисто-сложный

личества лопастей и надразов листья делят на двух-, трех-, четырех-, пятилопастные, отдельные и рассеченные.

По форме листовой пластинки сложные листья могут быть (рис. 11); тройчатосложными — листья состоят из трех листочков, которые укрепляются в одном месте на общем черешке; четырехсложными — листья состоят из четырех листочков, укрепляющихся в одном месте на общем черешке (дереза); пальчато-сложными — листочки расходятся радиально от общего черешка (конский каштан обыкновенный) и перисто-сложными — листочки расположены по обеим сторонам главного черешка по всей его длине. В зависимости от расположения листочков различают непарноперисто-сложные листья — общий черешок заканчивается одним ли-

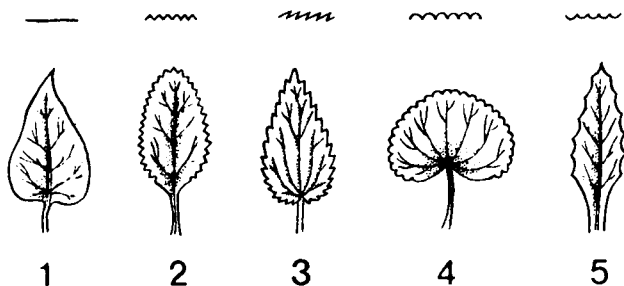


Рис. 12. Край листовой пластинки:

1 — цельный, 2 — зубчатый, 3 — пильчатый, 4 — городчатый,
5 — выемчатый

сточком (рябина обыкновенная, роза иглистая, ясень обыкновенный); парноперисто-сложные — на вершине общего черешка по бокам сидят два листочка (карагана) и дуперисто-сложные — каждый черешок заканчивается перисто-сложной пластинкой, называемой пером (серебристая акация, или «мимоза»).

Форма листовой пластинки также довольно разнообразна: круглая, эллиптическая, яйцевидная, ланцетовидная, ромбическая, линейная, игловидная.

Край листовой пластинки может быть цельным — без всяких надразов, зубчатым — выступы треугольные, выемки клиновидные, пильчатым — выступы острые, направлены к верхушке листа, выемки острые, двоякопильчатым — на крупных выступах располагаются более мелкие зубчики, городчатым — выступы тупые, почти округлые, шиповатым — по краю пластинки располагаются иголки — шипики (рис. 12).

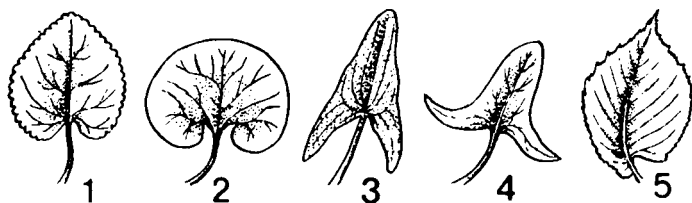
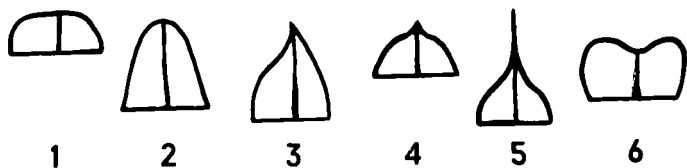


Рис. 13. Формы верхушки листовой пластинки:
 1 — усеченная, 2 — притупленная, 3 — острая (заостренная), 4 — остро-
 конечная, 5 — остистая, 6 — выемчатая

Рис. 14. Формы оснований листовой пластинки:
 1 — сердцевидное, 2 — пучковидное, 3 — стреловидное, 4 — копьевид-
 ное, 5 — неравнобокое

Верхушка и основание листа также разнообразны по форме (рис. 13, 14).

Листовая пластинка, особенно на нижней стороне, имеет более или менее развитую сеть жилок, которые сформированы проводящими пучками. Расположение и строение жилок в листьях древесных растений неодинаковы (рис. 15). При перистом жилковании от главной жилки под определенным углом отходят боковые. По характеру окончания боковых жилок различают совершенноперистое и несовершенноперистое жилкование. У совершенноперистых листьев боковые жилки достигают самого края листа и заканчиваются в зуб-

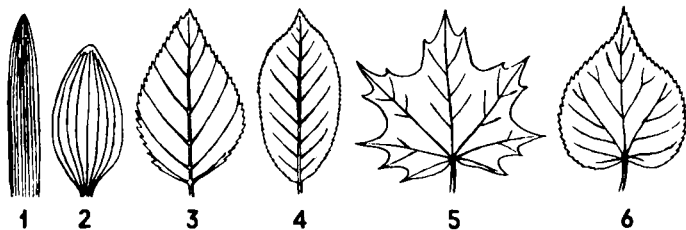


Рис. 15. Жилкование:

1 — линейное, 2 — дуговидное, 3 — совершенноперистое, 4 — несовершенноперистое, 5 — пальчатое, 6 — пальчатоперистое

цах или лопастях, у несовершенноперистых — они не доходят до края листа, концы их соединяются между собой петлями или теряются в многочисленных разветвлениях.

При пальчатом жилковании проводящий пучок в месте перехода черешка в пластинку образует несколько боковых жилок, расходящихся лучеобразно. Средняя по положению жилка в этом случае является главной. У некоторых видов древесных растений встречаются пальчатоперистое (липа) и линейное (хвойные) жилкования.

Листья древесных растений иногда опушены. В зависимости от степени и характера опушения различают листья голые, волосистые, опушенные (с густой сетью волосков), войлочные (сплошной, густой, плотный покров из волосков).

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ ТАБЛИЦАМИ

Данный определитель представляет собой ряд таблиц, построенных по дихотомическому принципу, основанному на противопоставлении признаков. Растения определяются в основном по листьям, но учитываются характер строения побегов и ряд других морфологических признаков. Для каждого вида приводятся такие сведения, как происхождение, высота, продолжительность жизни, характерные экологические особенности, декоративность, возможность использования в озеленении и другие хозяйственные признаки, пищевые и лекарственные свойства.

Определитель включает пять типов таблиц: определение древесных и кустарниковых растений по характеру строения листовой пластинки и расположению, хвойные породы, лиственные породы с простыми очередными листьями или листья в очередных пучках, древесные породы с простыми листьями, расположенными супротивно, и древесные породы со сложными листьями.

Каждая дихотомическая таблица состоит из последовательных ступеней, обозначаемых порядковыми номерами с левой стороны таблицы. Каждая отдельная ступень в свою очередь делится на две части: тезу и антитезу. Теза обозначена порядковым номером (номер ступени), а антитеза — знаком минус (—). В тезе и антитезе приводятся наиболее характерные признаки ступени, причем антитеза всегда содержит признаки, противоположные тем, которые приведены в тезе. К одной из этих частей (тезе или антитезе) должны подойти признаки определяемого растения. В конце тезы

или антитезы стоят цифры (правый ряд цифр), указывающие номер ступени, к которой следует перейти, если признаки, указанные в тексте, соответствуют определяемому растению. Текст каждой ступени необходимо читать внимательно и до конца, переходя от ступени к ступени, соответственно сноскам, что позволит найти правильное название определяемого вида.

Важным условием успешного определения растений является умение практического распознавания морфологических признаков органов растений.

Для определения следует взять часть древесного растения (побег) с хорошо развитыми почками и листьями. При возможности хорошо иметь генеративные органы — цветки, соцветия, плоды и семена.

Для примера приводим определение караганы кустарниковой, или дерезы. Начинать определение следует с таблицы 1. Читаем признак первой ступени. В обеих частях этой ступени указаны противоположные признаки: к тезе (цифровой части) отнесены растения, имеющие листья в виде игл (хвои) или чешуек. К антитезе (минусовой части) отнесены растения, имеющие листья с развитой пластинкой, лиственные породы. Принимая во внимание, что дереза имеет вполне развитые листья, останавливаемся на антитезе и переходим к указанной справа цифре 2, то есть к ступени 2.

Во 2-й ступени к определяемому растению подходят признаки антитезы, так как у дерезы имеются сложные листья. Таким образом от антитезы переходим к таблице 5.

В таблице 5 читаем первую ступень и в ней выбираем признаки тезы. К тезе 1 в этой таблице отнесены растения, имеющие сложные перистые листья или листья из 4 сближенных листочков.

И переходим к указанной справа цифре 4, то есть 4-й ступени. Среди всех перечисленных признаков 4-й ступени к определяемому растению подходят признаки тезы: «Листья о 4 сближенных листочках, расходящихся от вершины стержня. Листочки овальные или обратнояйцевидные, с клиновидным основанием, 0,5—2,0 см длиной». Это карагана — *Caragana Lam.* Далее следует смотреть алфавитный указатель (с. 228—231), где указаны страницы, на которых следует искать признаки вида, входящего в состав рода.

Таблицы определения видов построены по тому же принципу, что и таблицы определения родов.

Находим таблицу определения видов рода караганы (с. 185) и читаем признаки 1-й ступени. В ней выбираем признаки антитезы — караганы кустарниковой, или дерезы, — *Caragana frutex (L.) C. Koch.*

Если на какой-либо ступени определения вы обнаружите, что признаки тезы или антитезы не совпадают с признаками определяемого растения, то следует возвратиться к первой таблице и первой ступени и начать определение сначала.

Определительные таблицы, приведенные в книге, разработаны совместно с Е. А. Овчинниковой.

Видовые названия древесных растений даны по системе, принятой в I—VI томах «Деревья и кустарники СССР», изданных Академией наук СССР (1949—1962), с учетом изменений по С. К. Черепанову, указанных в книге «Сосудистые растения СССР» — Л., 1981.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

ТА Б Л И Ц А 1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРУ СТРОЕНИЯ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ И ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ

- 1. Листья в виде игл (хвои) или чешуек. Хвойные породы Таблица 2
- Листья с развитой пластинкой. Лиственные породы 2
- 2. Листья простые 3
- Листья сложные, черешок несет несколько листочков. Таблица 5
- 3. Листья очередные, иногда в очередных пучках Таблица 3
- Листья, супротивно расположенные на побегах Таблица 4

ТА Б Л И Ц А 2

ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

- 1. Листья в виде игл (хвои). Иглы сидят поочередно или пучками 2
- Листья в виде чешуек игл, расположенных мутовчато по 3 6

2. Иглы на укороченных побегах сидят пучками 3
 — Иглы расположены на побегах поодиночке 4
3. Хвоя мягкая, однолетняя, на зиму опадающая. Укороченные побеги несут на верхушке по пучку многочисленных хвоинок; на удлиненных побегах хвоя расположена спирально. Шишки небольшие, яйцевидной формы, созревают в первый год.
Лиственница — *Larix Mill.*
 — Хвоя жесткая, долголетняя. Укороченные побеги несут по 2 или 5 игл в пучке. Шишки созревают на 2—3-й год.
Сосна — *Pinus L.*
4. Хвоя плоская, без киля сверху 5
 — Хвоя тупо-четырехгранная.
Ель — *Picea A. Dietr.*
5. Хвоя на нижней стороне с двумя белыми полосками, сверху желобчатая, реже плоская, на верхушке выемчатая. Шишки расположены на верхушках крон.
Пихта — *Abies Mill.*
 — Хвоя не имеет снизу двух светлых полосок, большей частью обе стороны ее мало отличаются по окраске, на верхушке заостренная и с черешковидно-суженным основанием. Шишки развиваются по всей поверхности кроны.
Псевдотсуга — *Pseudotsuga Carr.*
6. Иглы расположены мутовчато, по 3. При созревании семян «прицветные» чешуи, срастаясь, образуют кожистые, внутри мясистые, мелкие, сине-черные шишкочагоды. Растение двудомное.
Можжевельник — *Juniperus L.*
 — Листья чешуевидные. На молодых побегах чешуи плотно сжаты в одной плоскости. Шишки мелкие, созревают в первый год.
Туя — *Thuja L.*

ТАБЛИЦА 3

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ С ПРОСТЫМИ ОЧЕРЕДНЫМИ ЛИСТЬЯМИ ИЛИ ЛИСТЬЯ В ОЧЕРЕДНЫХ ПУЧКАХ

1. Листья с пальчатым жилкованием, иногда только в основании, а выше — с перистым жилкованием 2
- Листья с перистым или незаметным жилкованием 8
2. Листья цельные 3
- Листья лопастные 4
3. Черешок листа сильно сплюснут с боков, длинный. Листья круглые, овальные или яйцевидные, по краю городчатые или неравнопильчато-зубчатые, кожистые, голые.
Тополь, осина — *Populus L.*
- Черешок листа несплюснутый. Листья округло-яйцевидные, внезапно вытянутые в тонкое острие, при основании сердцевидные, прямосрезанные или ширококлиновидные, иногда более или менее несимметричные, по краю пильчато-зубчатые, в основании с пальчатым, выше с перистым жилкованием.
Липа — *Tilia L.*
4. Листья снизу бело- или серо-войлочные, на молодых и нецветущих побегах глубоко 3—5-лопастные, на укороченных и цветущих побегах крупновыемчатые.
Тополь — *Populus L.*
- Листья снизу не войлочные 5
5. Ветви усажены в узлах 2—3-раздельными, а в междоузлиях простыми шипами. Листья короткопушистые, с 3—5 округлыми тупозубчатыми лопастями.
Крыжовник — *Grossularia Mill.*
- Ветви без шипов 6

6. Листья крупные, 10—30 см шириной, с 5 острыми треугольными лопастями, по краю неравнопильчато-зубчатыми, опушенные и железистые. Черешки до 8 см длиной, с ланцетными прилистниками.

Малина — *Rubus* L.

- Листья мельче, до 5—7 см шириной, черешок короче 7

7. Листья неглубоко 3—5-лопастные, с более крупной и слегка вытянутой средней долей, по краю пильчато-зубчатые.

Пузыреплодник — *Physocarpus* (Cambess) Maxim.

- Листья с широкотреугольными острыми 3—5 лопастями, по краю крупнозубчатые или с 3 глубокими 2—3-зубчатыми лопастями.

Смородина — *Ribes* L.

8. Листья цельнокрайние или с немногими крупными зубцами на верхушке 9

- Листья нецельнокрайние 20

9. Листья покрыты ясно заметными волосками или серебристыми чешуйками, иногда только на нижней стороне и по жилкам или по краю листа 10

- Листья без ясно заметных волосков или чешуек 16

10. Листья покрыты серебристыми чешуйками или звездчатыми волосками 11

- Листья покрыты волосками, хотя бы только по жилкам или по краю листа 12

11. Листья эллиптические, кожистые, с обеих сторон серебристые, 3—6 см длиной и 2—4 см шириной, черешки их 0,5—1 см длиной.

Лох — *Elaeagnus* L.

- Листья линейные или узколанцетные, с краями, завороченными вниз, сверху серовато-темно-

зеленые, снизу серебристые, 2—8 см длиной и 0,2—0,8 см шириной. Черешки их менее 0,5 см длиной.

Облепиха — *Hipporhae* L.

12. Листья сравнительно мелкие, длина их не более 5 см 13
— Листья более крупные, длиннее 5 см или около 5 см, но тогда на длинных черешках 15
13. Листья с нижней стороны имеют сплошное опушение, овальные или яйцевидные, на вершине с выемкой или заостренные, большей частью с коротким шипиком.

Кизильник — *Cotoneaster* Medik.

- Опушение несплошное, волоски рассеянные или располагаются по краю листа 14
14. Листья эллиптически-яйцевидные, на вершине острые, с ширококлиновидным основанием. Черешки 2—6 мм длиной, опушенные.

Кизильник — *Cotoneaster* Medik.

- Листья продолговато-эллиптические, до ланцетных на вершине, большей частью с крупными зубцами, по краю реснитчатые. Черешки 1—2 мм.

Спирея — *Spiraea* L.

15. Листья от линейных до широколанцетных, с вытянутой заостренной верхушкой, со слегка завороченными книзу краями, нижняя сторона их сплошь покрыта серебристо-блестящими волосками.

Ива — *Salix* L.

- Листья круглые или яйцевидно-круглые, с коротким острием на вершине, кожистые, с длинным, до 5 см, черешком, край листа иногда мелкопильчатый и опушен длинными волосками.

Груша — *Pyrus* L.

16. (9—). Листья мелкие, до 3,5 см длиной 17

- Листья более крупные, длиннее 3,5 см 18
- 17. Побеги с простыми, тонкими колючками. Листья ромбически-овальные, округлые или лопастные, с клиновидным основанием, вместе с черешком до 2 см длиной и 1 см шириной.
Барбарис — *Berberis* L.
- Побеги без колючек. Листья обратнояйцевидные или ланцетные, с тупой или острой верхушкой, на стерильных побегах, часто с 2—3 зубцами, черешки 1,5—5,0 мм.
Спирея — *Spiraea* L.
- 18. Листья овальные, боковые жилки их сильно выступают, мало ветвятся; черешки до 1—2 см длиной; побеги с коричневой корой и светлыми удлиненными чечевичками.
Крушина — *Frangula* Mill.
- Листья яйцевидные или ланцетные и другие признаки иные 19
- 19. Листья кожистые, от яйцевидно-продолговатых до широколанцетных, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светло-зеленые, 5—13 см длиной.
Ива — *Salix* L.
- Листья тонкие, ланцетные или обратноланцетные, с наибольшей шириной выше середины, у основания сильно суженные, пластинка листа постепенно переходит в черешок, одна половина пластинки спускается по черешку ниже другой.
Волчегодник — *Daphne* L.
- 20. (8—). Жилкование совершенноперистое, то есть боковые жилки доходят до самого края листа и заканчиваются в зубцах или лопастях 21
- Жилкование несовершенноперистое, то есть боковые жилки не доходят до края листа, сильно разветвляются на очень мелкую сеть жилок 28

21. Листья перисто-лопастные 22
 — Листья нелопастные 24
22. Побеги с колючками в пазухе листа. Листья нередко скучены на концах коротких побегов, яйцевидные, обратнойцевидные или ромбические, с клиновидным основанием, 3—7-лопастные или раздельные, более или менее глубоко- и крупнозубчатые или пильчатые.
Боярышник — *Crataegus* L.
 — Побеги без колючек 23
23. Листья голые, кожистые, удлинненно-обратно-яйцевидные, с тупыми, неодинаковыми, наиболее крупными в середине листа лопастями.
Дуб — *Quercus* L.
 — Листья снизу более или менее густо серовато-войлочные, эллиптические или продолговато-яйцевидные, с короткими и заостренными неравномерно-зубчатыми лопастями.
Рябина — *Sorbus* L.
24. Листья у основания сильно неравнобокие (одна половина листовой пластинки заметно короче другой), эллиптические или обратнойцевидные, дваждыпильчатые, жестковолосистые или голые.
Вяз, ильм — *Ulmus* L.
 — Листья у основания равнобокие или слабонервнобокие 25
25. Побеги с длинными, 1—7 см, колючками в пазухе листа. Листья яйцевидные, обратнойцевидные, с острой или притупленной вершиной и клиновидным основанием, неглубоко надрезанные или слаболопастные, крупнозубчатые или пильчатые.
Боярышник — *Crataegus* L.
 — Побеги без колючек. Листья иные 26
26. Черешки железисто-щетинистые, 0,7—1,5 см

длинной. Листья по краю неравномерно-дваждызубчатые, в верхней части короткозаостренные или нередко с 5—6 крупными лопастевидными зубцами, округло-обратнойцевидные или овальные, с сердцевидным основанием, 6—12 см длиной.

Лещина — *Corylus* L.

- Черешки голые или опушенные простыми волосками.

Листья по краю двоякопильчатые или городчато-пильчатые 27

27. Листья овальные, широкояйцевидные или обратнойцевидные с выемчатой или короткоостроконечной вершиной, с закругленным или суженным основанием, снизу беловатые или зеленые, опушенные или голые, в углах жилок опушение с бородками. Сердцевина молодых побегов треугольная.

Ольха — *Alnus* Mill.

- Листья яйцевидные, треугольные или ромбические, заостренные или с длиннооттянутой верхушкой, с закругленным, ширококлиновидным, прямосрезанным или слегка сердцевидным основанием, голые или опушенные, часто снизу с бородками в углах жилок. Молодые побеги покрыты бородавочками или опушены.

Береза — *Betula* L.

28. (20—). Черешок листа до 2 см длиной 29

- Черешок листа длиннее 2 см 43

29. Побеги с колючками 30

- Побеги без колючек 32

30. Листья с непадающими косопчовидными или сердцевидными прилистниками, широкообратнойцевидные или эллиптические, голые, сверху блестящие, темно-зеленые, снизу светлее, городчато-пильчатые по краю, 3—5 см длиной.

Хеномелес — *Chaenomeles* Lind.

- Листья с опадающими прилистниками . . . 31
31. Листья обратнойяцевидные, пластинка их постепенно переходит в черешок. Укороченные побеги с листьями находятся обычно в пазухе колючки, большей частью тройчатой.

Барбарис — *Berberis* L.

- Листья кососупротивные или супротивные, реже очередные, овальные, с заостренной вершиной; 5—6 боковых жилок дугообразно направлены к вершине.

Крушина, жостер — *Rhamnus* L.

32. Листья в нижней части почти до половины цельнокрайние, в верхней — от двоякозубчатых до надрезанно-зубчатых или неравнопильчатые, продолговато-яцевидные, узколанцетные или эллиптические, заостренные или тупые.

Спирея — *Spiraea* L.

- Листья почти от основания равномерно мелкопильчатые, зубчатые или волнисто-зубчатые 33
33. Листья с заметным опушением 34
- Листья голые, реже снизу по главной жилке волосистые 37
34. Листья ланцетно-заостренные, с серебристо-белыми волосками с обеих сторон или только снизу.

Ива — *Salix* L.

- Листья иной формы, с иным опушением . . . 35
35. Листья снизу с многочисленными коричневыми смолистыми железками, яйцевидные или эллиптические, постепенно оттянутые в длинное остроконечие, по краю неравнозубчатые.

Черемуха — *Padus* Mill.

- Листья снизу без жилок 36
36. Листья сверху с черноватыми железками по главной жилке, эллиптические или обратнойяце-

видные, по краю мелкопильчатые, кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, голые, снизу серовато-войлочные.

Арония — *Aronia Pers.*

- Листья от яйцевидных до широколанцетных, по краю волнисто-зубчатые, сверху голые, морщинистые, снизу серовато-войлочные.

Ива — *Salix L.*

37. Почки покрыты одной чешуйкой в виде колпачка. Листья ланцетные, заостренные, по краю железисто-пильчатые, сверху блестящие.

Ива — *Salix L.*

- Почки покрыты несколькими чешуйками . . . 38
38. Листья ланцетные, линейно-ланцетные, до длинноэллиптических 39

- Листья овальные, продолговато-эллиптические, яйцевидные или обратнойяйцевидные . . . 40

39. Листья на нижней стороне с сильно выдающимися жилками, по краю остро- и частопильчатые, с хрящеватыми верхушками зубцов, длинноэллиптические до удлинено-ланцетных, остроконечные и с клиновидным основанием, 4—10 см длиной, 1,5—4 см шириной.

Спирея — *Spiraea L.*

- Листья на нижней стороне со слабовыдающимися жилками, по краю зубчато-пильчатые, ланцетные или линейно-ланцетные, 2,5—6 см длиной и 0,5—2,5 см шириной, на верхушке заостренные, основание постепенно сужено в черешок 5—10 мм длиной, на укороченных веточках, листья в пучках.

Бобовник — *Amygdalus L.*

40. Листья по краю мелкогородчатые или пильчато-зубчатые, с коричневыми блестящими железками на верхушке зубцов. Черешки большей

- частью с железками при основании пластинки 41
- Листья на верхушке зубцов и черешки без железок 42
41. Листья по краю мелкопильчатые или пильчато-зубчатые, широкоэллиптические или от яйцевидных до продолговато-яйцевидных, с короткими длиннозаостренной верхушкой.
Черемуха — *Padus* Mill.
- Листья по краю неравно-мелкогородчатые, продолговато-эллиптические или обратнойцевидные, на вершине короткозаостренные, с клиновидным основанием, 5—7 см длиной и 3—5 см шириной, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светлее и матовые.
Вишня — *Cerasus* Juss.
42. Листья по главной жилке с черноватыми железками, эллиптические или обратнойцевидные, пильчатые, плотные, сверху блестящие, 4—6 см длиной и 2—3 см шириной.
Арония — *Agonia* Pers.
- Листья по главной жилке без черноватых железок, широкоовальные или широкояйцевидные, по краю пильчато-зубчатые.
Ирга — *Amelanchier* Medik.
43. (28—). Листья на длинных, иногда сплюснутых черешках, яйцевидные, удлинено-яйцевидные, эллиптические, треугольные или ромбические. Почки крупные, часто клейкие и ароматные.
Тополь — *Populus* L.
- Листья и почки иные 44
44. Листья округлые или овальные, с коротким острием на вершине, мелкопильчатые, почти цельнокрайние, по краю с белыми длинными волосками, сверху блестящие. Черешок до 5 см длиной. Побеги иногда имеют колючки.

Груша — *Pyrus* L.

- Листья эллиптические, широкояйцевидные или продолговато-яйцевидные, с ширококлиновидным или тупоокруглым основанием, на вершине короткозаостренные или с длинным остроконечием, по краю пильчато-зубчатые или городчато-пильчатые.

Яблоня — *Malus* Mill.

Т А Б Л И Ц А 4

ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ С ПРОСТЫМИ ЛИСТЬЯМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ СУПРОТИВНО

1. Листья цельные, не расчлененные на лопасти, доли или сегменты 2
 - Листья лопастные, пальчато-нервные 13
 2. Листья цельнокрайние 3
 - Листья по краю ясно зазубренные 8
 3. Боковые жилки дугообразно направлены к верхушке листа 4
 - Боковые жилки направлены к краю листа или несколько к вершине изогнуты, но никогда не заканчиваются в верхушке листа 5
 4. Кора ветвей со второго года растрескивается и отслаивается тонкими продольными полосками. Листья от яйцевидных до ланцетных, 4 см длиной, на коротких, до 1 см длиной, черешках.
- Чубушник** — *Philadelphus* L.
- Побеги гладкие, большей частью красные или красно-бурые. Кора со второго года не растрескивается и не отслаивается. Листья широкояйцевидные, эллиптические или продолговато-ланцетные, 4—10 см длиной, на черешках более 1 см длиной.
- Дерен** — *Swida* Opiz.
5. Листья ланцетные до продолговато-эллипти-

ческих, до 2 см шириной и 3—6 см длиной, к обоим концам заостренные, кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светлые.

Бирючина — *Ligustrum* L.

— Листья иной формы 6

6. Пазушные почки около 10 мм длиной. Листья яйцевидные или широкоэллиптические, 5—14 см длиной, 3—4 см шириной, при основании сердцевидные или ширококлиновидные, вверху заостренные.

Сирень — *Syringa* L.

— Пазушные почки 2—5 мм длиной 7

7. Листья почти округлые или эллиптически-продолговатые, на стерильных побегах, часто выемчато-лопастные, 2—6 см длиной, 1,8—5,0 см шириной, сверху темно-зеленые и голые, снизу бледнее, голые или коротковолосистые. Соцветия конечные, колосовидные или кистевидные, цветки розовые, мелкие. Плод — белая ягодообразная сочная костянка.

Снежнаягодник — *Symphoricarpos* Duhamel.

— Листья яйцевидные или эллиптические, острые или тупые на верхушке; пазушные почки часто расположены по 2—4 друг над другом в узле. Кора старых ветвей серая или бурая, шелушится тонкими продольными полосами. Цветки парами в пазухах листьев.

Жимолость — *Lonicera* L.

8. Боковые жилки оканчиваются непосредственно или своими вильчатыми разветвлениями в зубах по краю листа 9

— Боковые жилки соединяются вблизи края листа петлями и загибами 10

9. Листья по краю неравно-двойкопильчатые, продолговато-яйцевидные, сверху голые, снизу, особенно по жилкам, опушенные.

Клен — *Acer* L.

- Листья неглубокозубчатые, сверху зеленые, морщинистые, снизу покрыты звездчатыми волосками или чаще звездчато-войлочные.

Гордовина — *Viburnum* L.

10. Боковые жилки в числе 3—5 (7). дугообразно восходящие к вершине листа, или только нижние жилки изогнуты 11

- Боковые жилки не загибаются к вершине 12

11. Листья по краю мелкогородчато-пильчатые, яйцевидные или эллиптические, 2—6 см длиной, черешки равны длине пластинки или несколько короче. Побеги обычно заканчиваются колючками.

Крушина, жостер — *Rhamnus* L.

- Край листа с редко расположенными зубцами, основание и вершина цельнокрайние. Листья от яйцевидных до ланцетных, на коротких черешках.

Чубушник — *Philadelphus* L.

12. Молодые побеги и черешки листьев зеленые. Листья мелкопильчатые, обратнойяйцевидные или продолговато-эллиптические, с заостренной верхушкой, голые или по жилкам короткоопушенные.

Бересклет — *Euonymus* L.

- Молодые побеги и черешки листьев красновато-коричневые. Листья по краю зубчатые, яйцевидные или яйцевидно-эллиптические, удлинено-заостренные на вершине, 7—12 см длиной, сверху голые или рассеянно-волосистые, снизу, особенно по жилкам, сильно опушенные.

Гортензия — *Hydrangea* L.

13. Листья с шиловидными прилистниками, 3—5-лопастные, кругом зубчатые или у основания

цельнокрайние, снизу опушенные. Черешки у основания листа с 2 почковидными железками.
Калина — *Viburnum* L.

- Листья без прилистников, с 3—9 лопастями или долями, зубчатыми или цельнокрайними. Черешки длинные.
Клен — *Acer* L.

ТАБЛИЦА 5

ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ СО СЛОЖНЫМИ ЛИСТЬЯМИ

1. Листья перистые или о 4 сближенных листочках 4
- Листья тройчатые или пальчато-сложные 2
2. Листья тройчатые. Листочки снизу волосистые, на вершине часто с шипиком.
Ракитник — *Cytisus* L.
- Листья пальчато-сложные 3
3. Побеги вьющиеся. Обычно супротивно листу на побеге расположен разветвленный усик. Листочки продолговато-клиновидные, 3—12 см длиной и 2—3 см шириной, в количестве 5, реже 3—7.
Девичий виноград — *Parthenocissus* Planch.
- Побеги не вьющиеся. Листья крупные, с длинными черешками. Листочков большей частью 7, реже 5. Листочки обратнойцевидные, к вершине заостренные, к основанию клиновидно-суженные, по краю неравнопильчатые.
Конский каштан — *Aesculus* L.
4. Листья о 4 сближенных листочках, расходящихся от вершины стержня. Листочки овальные или обратнойцевидные, с клиновидным основанием, 0,5—2,0 см длиной.
Карагана — *Caragana* Lam.

- Листья перистые 5
- 5. Листья парноперистые, о 8—16 листочках. Листочки черешчатые, эллиптические, 0,7—3,0 см длиной, голые. Прилистники часто в виде колючек.
Карагана — *Caragana* Lam.
- Листья непарноперистые 6
- 6. Длина всего листа не более 5 см. Листочков 5—7, нередко 3, сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные, 1—3 см длиной, цельнокрайние. Верхняя пара листочков обычно прикреплена к стержню всем основанием пластинок.
Курильский чай — *Pentaphylloides* Duham.
- Листья длиннее 5 см 7
- 7. Растения вечнозеленые. Листья 10—20 см длиной, жесткие, кожистые, о 5—9 продолговатояйцевидных листочках, по краю выемчато-зубчатых, с колючими твердыми зубцами, сверху темно-зелеными или красноватыми, глянцевыми.
Магония — *Mahonia* Nutt.
- Растения листопадные. Листья некожистые и по краю не имеют колючих твердых зубцов . . . 8
- 8. Побеги усажены шипами или щетинками, колючие 9
- Побеги без шипов или щетинок 10
- 9. Листочков большей частью от 5 до 9, реже 11 или 3. Часто средние листья несут больше листочков, чем верхние, расположенные под цветками.
Роза, шиповник — *Rosa* L.
- Листочков 5—7 или 3. Часто на одном и том же растении листья тройчатые и пятерные или на бесплодных побегах о 5—7 листочках, а на плодущих — тройчатые. Листья сверху морщинистые, темно-зеленые, голые или редковолосистые, снизу белоопушенные.

Малина, ежевика — *Rubus* L.

10. Листья очередные 11
— Листья супротивные 13

11. Листья крупные, 30—80 см (1 м) длиной, с 9—19 супротивными удлинено-эллиптическими, пильчатыми по краю листочками, 10—20 см длиной и 4—8 см шириной.

Орех — *Juglans* L.

- Листья меньших размеров 12

12. Боковые листочки продолговато-ланцетные, с острой серповидной верхушкой, по краю дважды-остропильчатые, 4—8 см длиной, 1,0—2,0 см шириной. Листья до 25 см длиной.

Рябинник — *Sorbaria* (Ser. ex. D. C.) A. Bt.

- Боковые листочки без сердцевидной верхушки, продолговатые или ланцетные, заостренные, 3—5 см длиной 1,0—1,5 см шириной, по краям пильчатые или зубчатые, листья 10—20 см длиной.

Рябина — *Sorbus* L.

13. Листья о 3—7 листочках, средний шире боковых, часто лопастной. Листочки цельнокрайние или с редкими зубцами.

Клен — *Acer* L.

- Листья о 5—15 листочках, по краю пильчатых или городчатых 14

14. Жилкование листочков совершенноперистое, листья о 5—15 листочках, ланцетовидно-продолговатых или овально-продолговатых.

Ясень — *Fraxinus* L.

- Жилкование листочков несовершенноперистое 15

15. Листья о 5—7 яйцевидно-ланцетных, заостренных листочках, с 8—10 боковыми жилками. Черешок у основания с 2 железками. Сердцевина побегов рыхлая, бурая.

Бузина — *Sambucus* L.

- Листья о 7—13 овально-ланцетных листочках, по краю слабогородчато-реснитчатые или цельно-крайние, сверху светло-зеленые, с мелкими точечными железками. При растирании издают своеобразный запах.

Бархат — *Phellodendron* Rupr.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ С ТАБЛИЦАМИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ В ПРЕДЕЛАХ РОДА

ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

От самых первых в истории возникновения семенных растений до наших дней дожили хвойные. Они так хорошо приспособились к жизни на Земле, что за 400 миллионов лет своего существования изменились незначительно. В процессе их эволюционного развития ученые выделяют два наиболее бурных периода: мезозойский и кайнозойский.

Первый — мезозойский связан с возникновением древних голосеменных, которые пришли на смену еще более древней группе высших растений — папоротниковидным. Сами голосеменные по времени возникновения и строению органов неоднородны. Самые древние из них — семенные папоротники, которые в настоящее время являются вымершей группой, а более совершенные по характеру строения своих органов — хвойные. Первые предки современных хвойных появились в мезозойскую эру. Они быстро заняли обширные пространства земного шара, включая о. Шпицберген, Гренландию, берега Северного Ледовитого океана и Антарктиду. Это была первая эра господства голосеменных. Но уже в конце мезозоя в связи с изменением природных условий предки современных хвойных постепенно начали вымирать. И четвертичное оледенение,

охватившее обширные пространства северного полушария, уничтожило богатую растительность прошлого. Древние голосеменные сохранились в основном в горных убежищах, по берегам более теплых крупных морских бассейнов, приуроченных к североамериканским, по берегам Тихого океана и в горных массивах Евразии.

После оледенения начался новый период расцвета голосеменных, в том числе и хвойных. Путем сложных мутационных процессов и перестроек, связанных с приспособлением к постоянно изменяющимся природно-климатическим условиям, стали возникать новые группы голосеменных растений. Они стали более разнообразными, многие из них живут и в наши дни — это остатки вымерших представителей (саговниковых, араукариевых) и вновь расцветающих хвойных. Взгляните на карту растительности всего земного шара и вы увидите: пихта, ель, сосна занимают около трети всех лесов в северном полушарии. Везде, где другим древесным растениям выжить трудно — в Арктике, высоко в горах или на границе леса, в лесостепях или пустынях, — вы всегда встретите хвойные в древовидной или стелющейся форме.

Среди живущих ныне хвойных в нашей стране самым древним представителем является гинкго. Родина его Китай, но у нас его можно встретить на Черноморском побережье Кавказа, в Крыму, на Украине, в Поволжье и других регионах. Такому успеху хвойные обязаны строению своих вегетативных и репродуктивных органов. Побеги их уже в конце первого года жизни покрыты вторичными тканями. Листья (хвоя) сравнительно мелкие, игольчатые, многочисленные, снаружи покрыты кутикулой и воском, устьица глубоко расположены в фотосинтезирующих тканях; между

первичной покровной тканью и хлоренхимой (фотосинтезирующими клетками) располагается гиподерма (механическая ткань), которая защищает хвою от механических повреждений и определяет удобное положение на побеге.

Самое же удивительное, что отличает хвойные от других семенных растений,— это репродуктивные органы, мужские колоски и женские шишки. Взгляните на крону сосны в начале июня и вы увидите в ней множество желтых колосовидных образований, продуцирующих огромное количество пыльцы, от которой поверхность небольших водоемов, расположенных вблизи соснового леса, покрывается желтой пленкой. Это пыльца сосны. Мужской колосок имеет ось, на которой в строго определенном порядке располагаются листовидные образования (микроспорофиллы) с загнутыми вверх кончиками, а на них с нижней поверхности находятся мешковидные образования — микроспорангии, заполненные пыльцой (микроспорами). Если вы возьмете лупу и препаровальную иголку и осторожно разрушите поверхность микроспорангия, например у сосны, то увидите, что внутри находится пыльца сосны, округлая, одетая двумя оболочками: наружная утолщенная — экзина, внутренняя тонкая — интина. Экзина в двух боковых частях отходит от интины и образует два воздушных мешка, которые играют роль летательных аппаратов и тем самым способствуют переносу пыльцы на женские шишки, где и происходит оплодотворение семязачатка и образование семян.

Для того чтобы этот процесс произошел, ветер должен перенести миллионы пылинок, которые смогли бы участвовать в этом сложнейшем процессе — процессе оплодотворения, характерном для семенных растений.

Женские шишки хвойных — это не что иное, как совокупность специализированных спороносных листьев, собранных в своеобразный побег. Возьмите шишку сосны второго года жизни, она зеленоватая, сделайте продольный разрез и увидите ось (видоизмененный удлиненный побег — ауксибласт), на которой строго по спирали располагаются плечатые образования — кроющие чешуи (видоизмененные листья), а в их пазухах — одревесневшие семенные чешуи, несущие в основании по две семечки — макроспорангии. Семенные чешуи с макроспорангием — это укороченный побег (брахибласт), приспособленный для оплодотворения и формирования семян. На третий год жизни сосновой шишки семенные чешуи становятся твердыми. Подобное строение с твердыми чешуями, первоначально плотно прилегающими друг к другу благодаря повышенной смолистости, обеспечивает сохранность находящихся внутри семечек (макроспор). Но как только произойдет оплодотворение и начнется процесс созревания семян, чешуйки постепенно расходятся, смола высыхает, семенные чешуи становятся плотными, деревянистыми, и семена легко высыпаются из открытой шишки, если, конечно, птицы или белки не успели съесть их к этому времени.

У некоторых хвойных, например у сосны, на семенах имеются крылатые выросты. Посмотрите на крылатку семени — и вы увидите прекрасное скульптурное образование, отличающееся оригинальностью строения и играющее роль летательного аппарата для семени. Обратите внимание на полет семени — и вы будете удивлены его необычностью. В сухую ветреную погоду, благодаря наличию крылышка, семя может улететь от материнского растения на 50—100 и более метров. Упав на

почву, семя прорастает после периода покоя. Образующийся проросток (всход) состоит из зачаточного корешка, подсемядольного колена (зачаточного стебелька), почечки и семядолей. На второй год жизни появляется надсемядольный стебелек, и лишь на третий год молодое растение приобретает хвою и побег, характерные для данного вида.

Хвойные, несмотря на общность строения репродуктивных органов, заметно различаются формой, цветом, размерами, характером расположения семенных чешуй. Поэтому при определении видов следует собирать не только вегетативные, но и репродуктивные побеги.

Среди голосеменных хвойные являются наиболее распространенной группой. Они включают 7 семейств, около 55 родов и 600 видов. В Карелии хвойные представлены 44 видами, из них 7 являются дикорастущими, остальные — культивируемыми, они встречаются в садах и парках, аллеях и скверах, более часто в юго-западной части Карелии. К сожалению, из-за небрежного отношения некоторые виды находятся в угнетенном состоянии, на грани своего исчезновения.

Более разнообразными по составу флоры у нас в Карелии являются представители семейства сосновые, относящиеся к 4 крупным родам: пихта, лиственница, ель, сосна.

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ — PINACEAE

1. Пихта — *Abies* Mill.

Крупные однодомные вечнозеленые деревья с густой конической кроной. Хвоя темно-зеленая, плоская, многолетняя, снизу килеватая, с двумя беловатыми полосками, расположена спирально, но часто принимает гребенчатое положение, при осно-

вании суженная, на верхушке тупая или выемчатая. Смоляных ходов два. Шишки расположены на вершинах крон, прямостоячие, созревают на первом же году. После созревания шишки рассыпаются, чешуи их опадают вместе с семенами.

Из хвои пихты получают эфирное масло, которое служит сырьем для производства камфары. Из коры добывают пихтовый бальзам, используемый в оптической промышленности для склеивания стекол. Часто пихта культивируется с декоративной целью, но необходимо при этом помнить, что она чувствительна к задымленности воздуха.

Род пихта включает 50 видов, произрастающих в Северной Америке, Европе, Азии, Африке. В СССР естественно произрастают 7 видов. В Карелии в зеленых насаждениях и коллекционных посадках встречаются 10 видов.

1. Верхняя сторона хвои с устьичными линиями, простирающимися до основания хвои . . . 2
— Верхняя сторона хвои без устьичных линий или последние имеются только у верхушки хвои (лишь в редких случаях доходят до середины хвоинки или как исключение до ее основания) 5
2. Хвоя не более 40 мм длиной 3
— Хвоя свыше 40 мм длиной 4
3. Хвоя, большей частью отстоящая далеко от побегов, серовато-голубоватая (особенно молодая), на верхушке закругленная или приостренная, 15—20 (36) мм длиной и до 1,5 мм шириной. Почки коричневые, округлые, тупые, сильно смолистые. Побеги серовато-коричневые. Дерево до 15—30 м высотой.

Пихта субальпийская — *Abies lasiocarpa* Nutt.

Родина — Северная Америка. В культуре встречается редко.

— Хвоя более или менее прилегающая к побегам, снизу беловато-голубоватая, на верхушке выемчатая, 20—30 мм длиной и до 1,2 мм шириной. Почки беловатые, округлые, смолистые. Побеги желто-зеленые, опушенные, со следами смоляного налета. Кора на стволах беловатая, толстая, сильно пробковевшая. Дерево до 15 м высотой.

Пихта арizonская — *A. arizonica* Merr.

Родина — Северная Америка. Декоративна.

4. Молодые побеги серовато-зеленые. Хвоя часто серповидно-изогнутая, на верхушке округло или тупозаостренная, со слабо расширенным основанием, несимметрично расположенная, зеленовато-серая, с обеих сторон одинаково окрашена, 25—60 мм длиной, 1—2 мм шириной. Молодая хвоя сизая. Дерево до 25—60 м высотой.

Пихта одноцветная — *A. concolor* Lindl. et Gord.

Родина — Северная Америка. Морозоустойчива. Декоративна.

— Побеги желтовато-зеленые. Хвоя на верхушке слегка выемчатая, более короткая.

Пихта Лоуа — *A. lowiana* Murr.

Родина — Северная Америка. В культуре встречается редко. Декоративна.

5. Хвоя на верхушке без выемки, остроконечная, сверху блестящая, темно-зеленая, ясно бороздчатая, с нижней стороны матовая, светлая, с едва заметными беловатыми полосками, жесткая, 20—40 мм длиной, 1,5—2,0 мм шириной. Дерево до 45 м высотой.

Пихта цельнолистная — *A. holophylla* Maxim.

Родина — Корея, горы на северо-востоке Китая.

— Хвоя на верхушке ясно выемчатая (на побе-

- гах, несущих шишки, может быть без выемки) 6
6. Почки не смолистые 7
- Почки сильно смолистые 8
7. Молодые побеги желтовато-зеленые, коротковолосистые, блестящие. Хвоя на верхней стороне без устьиц, 2—4 мм длиной, 1,5—2,5 мм шириной, сверху темно-зеленая, блестящая, снизу серая, с двумя белыми полосками. На боковых побегах расположена гребенчато. Почки яйцевидно-конические, красно-коричневые, чешуи почек килеватые, опушенные, плотно прилегают друг к другу.

Пихта Нордманна, или кавказская, — *A. nordmanniana* (Stev.) Spach.

Родина — Кавказ, Турция. Декоративна. Является источником терпентина и скипидара. Древесина используется для поделок.

— Побеги грубоволосистые, ржаво- или буровато-серые. Хвоя сверху темно-зеленая, блестящая, расположена гребенчато, 17—30 мм длиной, 2,0—2,5 мм шириной.

Пихта белая, европейская, или гребенчатая, — *A. alba* Mill.

Родина — Западная Европа, в СССР — Карпаты. Декоративна.

8. Хвоя мягкая, снизу бледно-зеленая, неясно двурядная, расположена большей частью настильно или на сильно затененных побегах двурядно, 15—35 мм длиной, 1,0—1,3 мм шириной, на верхушке слабовеячатая. Побеги с редкими, толстыми, короткими волосками, реже голые. Почки мелкие, шаровидные, коричневатожелтые, густо залиты смолой (рис. 16).

Пихта сибирская — *A. sibirica* Ledeb.

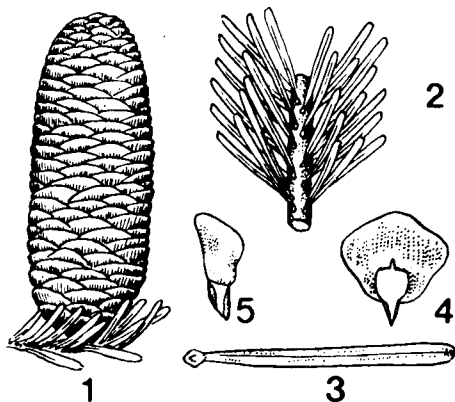


Рис. 16. Пихта сибирская:

1 — шишка, 2 — охвоенный побег, 3 — хвоя, 4 — чешуя,
5 — семя

Родина — северо-восток европейской части СССР, Урал, Сибирь. Дерево 20—25 м высотой. Декоративна.

- Хвоя не мягкая, шириной более 1 мм, снизу с выступающими белыми устьичными полосками 9
- 9. Побеги серые, желтовато- или темновато-серые. Хвоя при растирании сильно ароматная, 15—35 мм длиной и 1,5 мм шириной, на верхней стороне, близ верхушки, большей частью с устьицами 10
- Побеги зеленоватые, коричневые или краснокоричневые; если желтоватые, то более или менее ржаво опушенные. Хвоя при растирании не сильно пахнущая, на верхней стороне без устьиц 11
- 10. Молодые побеги покрыты короткими, жесткими

волосками. Хвоя более длинная, расположена гребенчато, на верхушке тупая или слегка выемчатая, темно-зеленая, блестящая. Почки почти шаровидные, темно-фиолетовые, сильно смолистые, с ароматным запахом.

Пихта бальзамическая — *A. balsamea* (L.) Mill.

Родина — Северная Америка. Дерево до 15—20 м высотой. Декоративна. Морозостойка. Семяносит. Является источником эфирных масел и широко известного канадского бальзама. В связи с развитием оптической промышленности значение этой породы возрастает.

— Молодые побеги покрыты мягкими извилистыми волосками. Хвоя до 22 мм длиной, 2 мм шириной, располагается на побегах двурядно. Побеги осенью и зимой красновато-коричневые, шероховатые, летом — серовато-зеленые.

Пихта Фразера — *A. fraseri* (Pursh.) Poig.

Родина — Северная Америка. Вид, близкий к пихте бальзамической. Декоративна. Морозостойка, но более требовательна к почве. Семяносит. В культуре встречается редко.

11. Побеги желтоватые, покрыты тонкими ржаво-красными волосками. Хвоя 10—20 мм длиной, 1,1—1,7 мм шириной. Обычно на концах слегка раздвоенная или короткозаостренная.

Пихта белокорая, или почкочешуйная, — *A. perfoliata* (Grantv.) Maxim.

Родина — Северная Корея.

— Молодые побеги красновато-коричневые, коротковолосистые. Хвоя 12—25 мм длиной, 1,8—2,0 мм шириной, световая сторона блестящая, теневая в срединной части имеет ярко выраженную центральную жилку, по бокам которой располагаются две ярко-белые полосы.

Пихта Вича — *A. veitchii* Lindl.

Родина — горные районы центральной Японии. Очень декоративна.

В зеленых насаждениях г. Петрозаводска встречается **пихта миловидная** — *A. amabilis* Forb. Вид североамериканского происхождения. Хвоя 16—35 мм длиной, сверху темно-зеленая, снизу с двумя белыми полосками, блестящая, двурядная, при растирании ароматная. Декоративна. Морозоустойчива.

2. Псевдотсуга, лжетсуга — *Pseudotsuga* Carr.

Вечнозеленое крупное дерево, 15—20 м высотой, с узкой конусовидной кроной с неправильно-мутовчатыми ветвями. Хвоя расположена спирально, плоская, линейная, сверху желобчатая, снизу с двумя устьичными полосками. Шишки яйцевидной формы, с трехлопастными, торчащими наружу кроющими чешуями. Древесина ценится как строительный и поделочный материал. Декоративна. Красивая парковая культура.

1. Хвоя сверху зеленая и блестящая, снизу с беловатыми полосками, из 5—6 устьичных линий каждая, прямая, на верхушке тупая или слабозаостренная, 15—25 (30—35) мм длиной. Почки яйцевидно-конические, блестящие, темно-коричневые. Побеги фиолетово-зеленые. Шишки до 100 мм длиной и 35 мм шириной. Кроющие чешуи с 3 зубцами, средний самый длинный (рис. 17).

Псевдотсуга тиссолистная — *Ps. menziesii* (Mirb.) Franco, или *Ps. taxifolia* (Poir.) Britt.

Родина — Северная Америка. Очень декоративна. Морозостойка. Успешно растет на Соловецких островах.

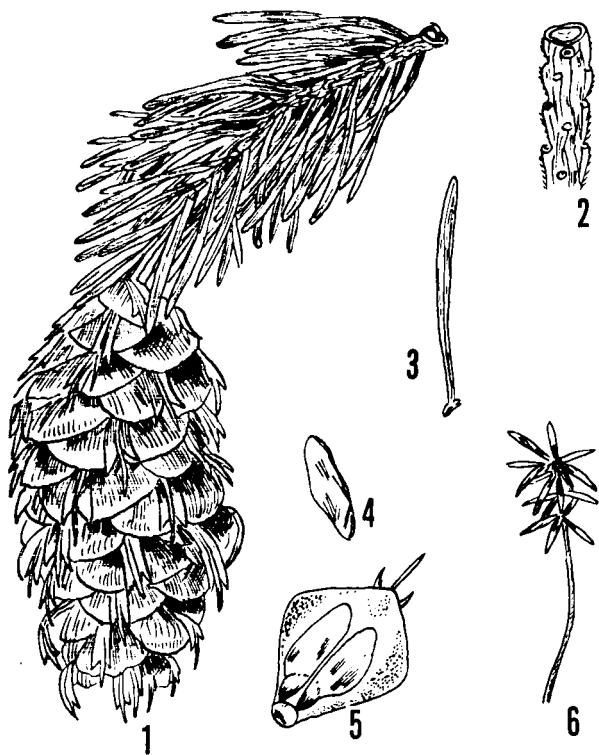


Рис. 17. Псевдотсуга тиссолистная:

1 — побег с шишкой, 2 — часть побега без хвои, 3 — хвоя, 4 — семя,
5 — чешуя с семенами, 6 — всход

— Хвоя сизовато-зеленая, на верхушке выемчатая, более толстая, сверху выпуклая, расположена более или менее настильно и под острым углом. При растирании издает острый запах. Почки конусовидные, острые, смолистые, до 10 мм длиной. Побеги оливково-зеленые, с редкими короткими волосками. Шишки 60—70 мм длиной, слегка свисающие на коротких ветвях. Кроющие чешуи трехзубчатые, длиннее семенных. Семена созревают в течение одного вегетационного периода.

Псевдотсуга сизая — *Ps. glauca* Maug.

Родина — Северная Америка. Декоративна. В виде небольших групп и отдельных деревьев встречается у нас в Сортавальском районе, где достигает высоты 10—15 м.

В составе зеленых насаждений Ленинграда и в питомниках Карелии встречается **псевдотсуга серая** (*Ps. caesia* (Schwegr.) Flous). От псевдотсуги сизой она отличается характером расположения ветвей — горизонтально отстоящими ветвями, овальными, заостренными, мелкими шишками длиной 24—50 мм, большей частью с прямыми, кроющими чешуями. Хвоя серо-зеленая, на верхушке тупая, в основании слегка скрученная. Родина — Северная Америка. Морозостойка. Пригодна для создания в парках групп и солитеров (одиночных деревьев на больших открытых газонах).

3. Ель — *Picea* Dietr.

Во флоре Карелии наиболее широко распространенным видом, образующим темнохвойные леса таежного типа является ель европейская, или обыкновенная (*P. abies* (L.) Karst.). В северных районах республики встречается **ель финская**

(*P. abies* × *fennica* Rgl.) — *P. subsp fennica* (Regel) Parfenov-*P. × fennica*, отличающаяся от ели европейской более крупными размерами шишек (70—100 мм длиной), более тонкими семенными чешуями, верхушки которых округлые, волнистые или слабозубчатые. Хвоя у ели финской зеленая, не имеет белых полосок. Молодые побеги голые или почти голые. Крона узкая, высота деревьев 20—25 м.

Кроме того, на северо-востоке Карелии, в смешанных хвойных лесах встречается еще один вид ели — ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb).

Перечисленные виды ели — высокие однодомные деревья с конусовидной кроной, тонкой, чешуйчатой коркой на стволах. Хвоя четырехгранная, сидит поодиночке, расположена спирально. Шишки поникшие, созревают в первый год. Годы обильного семяношения повторяются через 3, 5, 7 лет.

В народном хозяйстве республики ель европейская используется как сырье для целлюлозно-бумажной промышленности, строительный материал, сырье для получения шелка, пленки, мебели, музыкальных инструментов (резонансовая ель). Хвоя молодых побегов, благодаря высокому содержанию витамина С и эфирных масел, широко используется для изготовления кормовой муки, хвойных экстрактов, обладающих высокими целебными свойствами. Кора ели, отличающаяся большой концентрацией танинов (до 7—15%), ценится как источник дубильных веществ. Еловые стружки применяются в качестве упаковочного материала.

Большая часть видов ели, выращиваемых на территории республики, относится к числу декоративных, пригодных для создания живых изгородей, аллей, групп в загородных парках и лесопарках. Во флоре мира известно 50 видов ели. В Карелии

естественно произрастают — 3, в культуре — 5 видов ели.

1. Хвоя плоская (более или менее сплюснутая), на верхней световой стороне блестящая, внизу темно-зеленая, без устьичных линий, килеватая 2
- Хвоя четырехгранная, иногда сверху вниз или с боков сжата, на всех четырех сторонах с устьичными линиями 3
2. Почки не смолистые, широкояйцевидные, острые, 2—3 мм длиной, красновато-коричневые, с шиловидно-заостренными покровными чешуями, блестящие. Хвоя 15—20 мм длиной, 1,5—2,0 мм шириной, на молодых побегах с острым, желтоватым, слегка прозрачным кончиком, на старых — более закругленная, утолщенная, снизу с двумя голубовато-белыми полосками, состоящими каждая из 4—8 устьичных линий, в основании изогнутая. Расположена настильно. Шишки яйцевидно-продолговатые, 40—60 мм длиной, при созревании голубовато-темные, зрелые — коричневые, блестящие, с чешуями, закругленными на верхнем крае и продольно-тонкоштриховатыми, мелкопушистыми к основанию. Молодые побеги густоволосистые.

Ель сербская — *P. otogica* Purk.

Родина — горные районы Югославии. Высота дерева 35—45 м. Отличается густой до старости, узкоконической, длинно- и тонкозаостренной изящной кроной. Семяносит с 12—15 лет. Устойчива к задымлению. Морозостойка. Декоративна благодаря динамической, стреловидной, красиво охвоенной кроне и может служить украшением загородных парков и лесопарков. Выращивается в коллекциях ботанического сада.

- Почки не смолистые, коротко- и толстаяце-видно-конические, тупые, желто-бурые, иногда бледно-золотистые. Хвоя плоская, с обеих сторон килеватая, сверху темно-зеленая, блестящая, снизу с двумя синевато-белыми полосками, имеющими 6—7 рядов устьиц, на освещенных побегах изогнутая, благодаря этому нижняя беловатая сторона хвои обращена кверху и крона кажется сизой. Шишки 30—35 мм длиной, 15—25 мм шириной, с волнисто-зубчатыми или выемчатыми краями чешуй. Молодые шишки зеленовато-желтые или пурпурные, зрелые — светло-бурые. Молодые побеги блестящие, голые, редко густоволосистые.

Ель аянская — *P. ajanensis* (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr.

Родина — Дальний Восток, Корея, Маньчжурия. Дерево до 40—50 м высотой, с пирамидальной кроной. В культуре редка, в раннем возрасте страдает от весенних и осенних заморозков.

- 3. Молодые побеги совершенно голые . . . 4
- Молодые побеги более или менее опушенные, особенно боковые 5
- 4. Хвоя 8—12 мм длиной, в поперечном разрезе четырехгранная, сизовато-зеленая, слегка искривленная, тупая или тупозаостренная, при растирании неприятно пахнет. Шишки 35—50 мм длиной и 15—20 мм шириной, до созревания светло-зеленые, зрелые — светло-коричневые, семенные чешуи обратнойцевидно-клиновидные, цельнокрайние, тонкие, эластичные.

Ель канадская, или белая, — *P. canadensis* Britt.

Родина — Северная Америка. В культуре встре-

чается в зеленых насаждениях Сортавалы и Петрозаводска. В Сортавале деревья в возрасте 65 лет имеют высоту 19 м, диаметр 35 см. В питомниках и коллекциях семяносит с 15 лет. Всхожесть семян 40—50 процентов. Ветроустойчива. К газам и дыму слабочувствительна. В Сортавале имеются прививочные формы, сделанные Н. А. Югоном в 1959 г. Весьма оригинальны по габитусу.

В условиях нашей республики ель канадская морозоустойчива, обмерзание побегов наблюдается лишь в суровые зимы. Пригодна для создания аллей, групп в загородных зеленых зонах и лесопарках.

— Хвоя 20—30 мм длиной, четырехгранная, зеленая до серебристо-голубой, плотная и сильно колючая, с 3—6 устьичными линиями на каждой стороне. Шишки 50—100 мм длиной и 20—30 мм шириной, с тонкими, гибкими, продолговато-ромбическими, по краю волнисто-зубчатыми чешуями, в молодости зеленовато-желтые, в зрелости — светло-коричневые, остаются на дереве в течение одного-двух лет.

Ель колючая — *P. pungens* Engelm.

Родина — Северная Америка. В составе зеленых насаждений республики представлена двумя формами, отличающимися окраской хвои: ель колючая **форма голубая** (*P. pungens* f. *glauca* Beissn.) — с голубовато-зеленой хвоей, сохраняющей окраску круглый год, и ель колючая **форма зеленая** (*P. pungens* f. *viridis* Regel) — с зеленой хвоей. Успешно растет в составе зеленых насаждений Петрозаводска, Сортавалы и ее окрестностей. Пересадка возможна даже во взрослом состоянии. В молодом возрасте легко переносит пересадку и подстрижку. В коллекциях ботанического сада

и зеленых насаждениях Петрозаводска семяносит. Семена созревают в сентябре. Морозо- и дымоустойчива. Одна из наиболее декоративных елей, отличающаяся строго ярусной архитектурой кроны, голубовато-серебристой окраской хвои. Красива в городских парках, скверах в виде солитеров, групп, аллей.

5. Хвоя слегка с боков сжатая 6
— Хвоя, не сжата с боков, 15—25 мм длиной, 1,5—2,0 мм шириной, четырехгранная, острая с 2—4 устьичными линиями на каждой стороне, сизо-зеленая или голубовато-зеленая, до серебристо-зеленой, при растирании неприятно пахнущая. Почки смолистые. Молодые побеги желтовато-коричневые, с ржавым опушением. Шишки 40—70 мм длиной, 20—25 мм шириной, с ромбическими обратно-йцевидными, тонкими, гибкими, рыхло расположенными, по краю зубчатыми чешуями.

Ель Энгельмана — *P. engelmanni* Engelm.

Родина — Северная Америка. Дерево высотой 20—50 м. В составе зеленых насаждений Карелии встречается редко (пос. Импилахти и коллекции ботанического сада). По характеру требований к условиям среды близка к ели колючей.

6. Побеги нередко тонкие, поникшие или горизонтальные, светло-желтые или коричневые, до красновато-коричневых осенью, голые или слегка опушенные. Почки более или менее конусовидные, заостренные. Нижние почечные чешуи шаровидно удлиненные, по краю реснитчатые. Хвоя 10—25 мм длиной, 1,0—1,5 мм шириной, слабоизогнутая, к основанию слегка суженная, на верхушке заостренная, обычно двурядная. Шишки в начале развития светло-зеленые или красновато-бурые, зре-

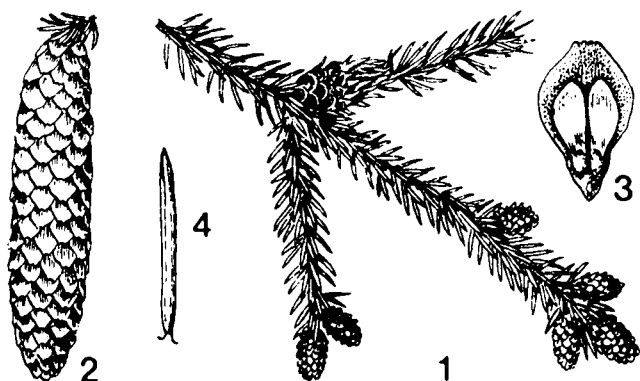


Рис. 18. Ель европейская:

1 — побег с мужскими колосками, 2 — женская шишка, 3 — семенная чешуя с семенами, 4 — хвоя

лые — светло-бурые, свисающие, располагаются на концах ветвей. Длина шишек 100—160 мм. Семенные чешуи ромбические, на верхушке неправильнозубчатые (рис. 18).

Ель европейская, или обыкновенная, — *P. abies* (L.) Karst.

Родина — Северная и Средняя Европа. В подзоне средней тайги на более богатых почвах образует темнохвойные леса. В Карелии более широко распространена в южных районах. Декоративна. Известны многочисленные формы: змеевидная, плакучая, пирамидальная, компактная, гребенчатая и ряд других. Широко используется при создании живых изгородей, бордюров, аллей. Легко поддается стрижке. В городах и промышленных центрах растет плохо, так как дымо- и газоустойчивость ее низкая.

— Побеги с грубыми, короткими, рыжеватыми волосками, бороздчатые. Почки яйцевидные или овальные, красновато-коричневые. Хвоя 7—20 мм длиной, 0,7—1,0 мм шириной, короткая, светло-зеленая, заостренная, колючая. Шишки 40—80 мм длиной, с выпуклыми, широкими, веерообразными, на верхнем конце закругленными, цельнокрайними семенными чешуями (рис. 19).

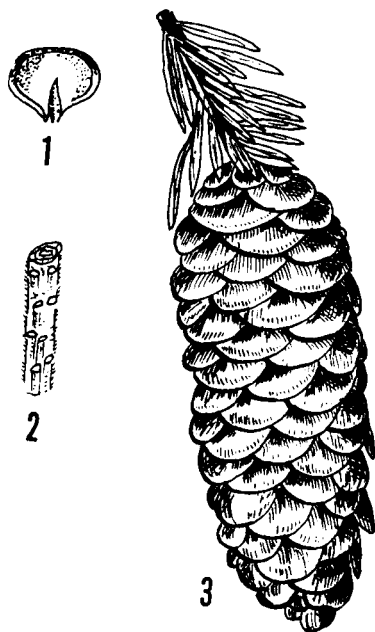


Рис. 19. Ель сибирская:

1 — семенная и кроющая чешуя,
2 — часть побега с листовыми
подушками, 3 — побег с женской
шишкой

Ель сибирская —
P. obovata Ledeb.

Родина — Западная и Восточная Сибирь, северо-восток

европейской части СССР. В Карелии встречается естественно в северных районах, является лесообразующей породой. В культуре — редко. Успешно растет в коллекциях ботанического сада. На коллекционном питомнике Института леса Карельского филиала АН СССР выращивается ель Глена (*P. glehnii* Mast.), естественно произрастающая на юге о. Сахалина и в Японии. От других видов отли-

чается более мелкой и короткой хвоей, тонкими ветвями и декоративной кроной. В Карелии почти ежегодно обмерзает.

4. Лиственница — *Larix Mill.*

Крупные однодомные деревья с опадающей на зиму хвоей. Побеги в кроне двух типов: удлиненные (ауксибласты) и укороченные (брахибласты). На удлиненных побегах хвоя одиночная, располагается спирально, на укороченных — в пучках. Хвоя мягкая, светло-зеленая, часто с сизоватым налетом. Шишки небольшие, 10—38 мм длиной, яйцевидной формы, созревают в первый год. Древесина прочная, твердая, тяжелая, является ценным материалом для промышленного строительства, гидросооружений, высоковольтных линий электропередач. Из нее получают целлюлозу, этиловый спирт, гумми (камедь), терпентин, который по качеству ценится в 4—5 раз выше соснового. Кора богата дубильными веществами. Древесина лиственницы тяжелая, поэтому не может сплавляться по воде.

Все виды лиственниц обладают высокими декоративными качествами. Быстрый рост, красивая конусовидная крона, своеобразная окраска хвои — бледно-зеленая весной, изумрудная летом, золотисто-желтая осенью, долговечность, дымо- и газоустойчивость способствуют более широкому использованию лиственницы в зеленом строительстве республики при создании парков, скверов, бульваров и аллей.

1. Хвоя на молодых побегах одиночная, длинная, до 40—50 мм, на укороченных — в пучках по 15—30, тупая, более короткая (15—20 мм), розеточно расположенная, сизая. Молодые побеги тонкие, длинные, свисающие, буровато-

красные с беловато-голубоватым налетом, опушенные, бороздчатые. Двулетние — красновато-бурые. Укороченные побеги красноватые, шарообразные, толстые. Зрелые шишки 20—30 мм длиной, яйцевидно-цилиндрические, тупые. Семенные чешуи желто-зеленые, с пурпурным окаймлением, тонкие, блестящие, на верхушке притуплены, с отогнутым наружу волнистым краем.

Лиственница японская, или тонкочешуйчатая, —
L. leptolepis Gord.

Родина — Япония. Дерево 25—30 м высотой, с ширококонусовидной кроной. В молодом возрасте в более суровые зимы однолетние побеги обмерзают. Очень декоративна, особенно ранней весной и осенью. Разводится в ботаническом саду. Встречается в зеленых насаждениях Сортавалы и Петрозаводска.

— Хвоя на молодых побегах более короткая, 15—30 мм длиной, на укороченных — в пучках по 20—65 2

2. Хвоя островершинная, 20—40 мм длиной, 0,7—1,8 мм шириной, светло-зеленая, часто килеватая, расположена на удлиненных побегах спирально. Хвоя на укороченных побегах узколинейная, в основании суженная, кверху расширенная. Однолетние побеги светло-желтые, двулетние — темно-желтые, с многочисленными листовыми подушками. Зрелые шишки 20—36 мм длиной, 15—30 мм толщиной, округло-яйцевидные. Семенные чешуи светло-бурые, толстые, часто кожистые, ложкообразные, цельнокрайние, волосистые, в основании сильно опушенные (рис. 20).

Лиственница сибирская — *L. sibirica* Ledeb.

Родина — Урал, Сибирь. Примерно 50 процентов лесопокрытой площади в СССР занято лиственни-

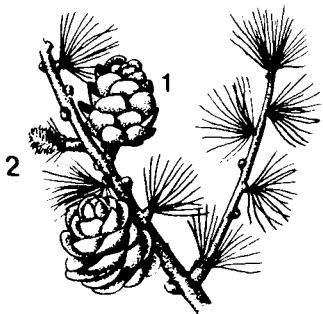


Рис. 20. Лиственница
сибирская:
побег с женскими шишками (1)
и пыльниковыми колосками (2)

цей сибирской. В Карелии в культуре — с конца XIX века; 80-летние насаждения на о. Валаам сформированы деревьями 26—28 м высотой, 45—70 см диаметром, 100-летние древостои на Соловецких островах (Коневский скит) достигают 30 м высоты и 95 см в диаметре. Высокие декоративные качества способствуют более широкому внедрению в практику зеленого строительства.

— Хвоя притупленная, иногда короткозаост-

ренная, на удлинённых побегах, к основанию несколько суженная, 10—30 мм длиной, 0,5—0,7 мм шириной, без налета (редко имеет сизоватый налет). На укороченных побегах более короткая, тупая, темная и мягкая. Зрелые шишки 15—40 мм длиной, 16—20 мм шириной, светло-коричневые, яйцевидные, расположены на коротких, морщинистых черешках. Семенные чешуи в количестве 52—68 яйцевидно-округлые, кверху постепенно сужающиеся, с цельными, волнисто-отогнутыми краями, слабо выпуклые, на спинке голые, редко опушенные.

Лиственница опадающая, или европейская, —
L. decidua Mill.

Родина — Западная Европа. Дерево 30—50 м высотой. Встречается в зеленых насаждениях и культурах Сортавальского района. Семяносит

с 15 лет. В молодом возрасте обмерзает. Отличается быстротой роста и устойчивостью к воздействию низких температур, что обеспечивает возможность более широкого использования при создании скверов и парков.

На юго-востоке Карелии (Пудожский район) в составе смешанных лесов встречается **лиственница Сукачева** (*L. sukaszewii* Dylis) — вид, близкий к лиственнице сибирской, отличающийся характером строения шишек. Зрелые шишки лиственницы Сукачева более крупные, толстые, деревянистые, ясно ложковидные, матовые на спинке, густоопушенные. Семяносит. Образует естественно возобновление. Высокоствольные насаждения в возрасте 80—90 лет встречаются на о. Валаам, Соловецких островах. Зимостойка. Декоративна, особенно пирамидальные и плакучие формы. В коллекционных питомниках выращиваются: **лиственница Гмелина, даурская** (*L. gmelinii* (Rupr.) Rupr.), **лиственница американская** (*L. americana* Michx.) и ряд гибридных форм.

5. Сосна — *Pinus* L.

Вечнозеленые однодомные деревья и кустарники с мутовчатым расположением ветвей. Хвоя длинная, в поперечном разрезе полукруглая или трехгранная, на укороченных побегах, расположена пучками по 2, 3, 5 штук. Влагалища опадающие. Шишки созревают на второй, реже третий год; при созревании раскрываются, но не распадаются. Семенные чешуи на верхушке имеют утолщение ромбической формы, называемое щитком, в центре его — небольшое углубление или вздутие (пупок). Размножаются семенами или посредством прививок.

Древесина сосен широко применяется в строительстве. Из многих видов путем подсочки полу-

чают живицу, дающую скипидар, канифоль и смолу. Хвоя содержит эфирное масло и витамин С (аскорбиновую кислоту). Используется для приготовления витаминных напитков, хлорофилл-витаминной пасты, входит в состав противоастматических препаратов. Почки содержат смолу, эфирное масло, дубильные вещества, витамин С. Молодые побеги и мужские колоски используются в народной медицине для лечения дыхательных путей и как дезинфицирующее средство.

Сосны — высокофитонцидные растения. Некоторые виды сосен широко известны как декоративные растения. Но при озеленении городов и промышленных центров вследствие высокой чувствительности к дыму и газам применять их не следует. Сосны могут служить украшением загородных парков и лесопарков. Большая часть видов нетребовательна к почве, но светолюбива, относится к группе холодостойких и засухоустойчивых видов. Поэтому они широко распространены в холодном и умеренном климате северного полушария.

Род включает около 100 видов, из них 14 естественно произрастают в СССР. В Карелии естественно произрастает один вид — сосна обыкновенная — *Pinus sylvestris* L., образуя обширные леса по всей территории республики. В культуре выращиваются 10 видов.

1. В пучках по 5 хвоинок 2
— В пучках число хвоинок меньше 5 7
2. Хвоя темно-зеленая или сизовато-зеленая, по краям зазубренная. Молодые побеги покрыты густым, рыжим или бурым опушением. Шишки прямостоячие или отклоненные в сторону 3
— Хвоя серовато-зеленая. Молодые побеги голые или очень короткоопушенные. Шишки свисающие, длинноцилиндрические 6

3. Почки не смолистые. Почечные чешуи с узкой, бурой полоской по середине и широкими белыми краями, не плотно прижатые, концами (верхушками) более или менее отстоящие 4
- Почечные чешуи бурые, иногда только с узкими, белыми краями, плотно прижатые. Почки сильно смолистые 5
4. Хвоя около 1 мм шириной, 60—140 мм длиной, густо расположенная, довольно жесткая, прямая, тупозаостренная, снизу вдоль по краям с голубоватыми белыми устьичными полосками. Шишки 60—80 мм длиной, семена слабоугловатые, до 10—12 мм длиной, 5—6 мм толщиной, бескрылые.

Сосна кедровая европейская, или кедр европейский, — *P. cembra* L.

Родина — горы Средней Европы (Альпы, Карпаты). В Карелии встречается редко, морозоустойчива. Единичные деревья имеются на островах Белого моря, где семяносятся. Благодаря разнообразной окраске хвои (зеленой, золотистой и пестрой с золотистыми полосками и пятнышками) декоративна, пригодна для озеленения при создании загородных парков и лесопарков.

- Хвоя до 1,2 мм шириной, 60—130 мм длиной, плотная, торчащая, трехгранная. Смоляных ходов 3, они размещаются в гранях листа. Шишки светло-бурые, нераскрывающиеся, до 60—130 мм длиной. Семена темно-бурые, до 14 мм длиной, 10 мм толщиной, косообратнойцевидные, съедобные (рис. 21).

Сосна кедровая сибирская, или кедр сибирский, — *P. sibirica* Du Tour.

Родина — Урал, Сибирь, северо-восток европейской части СССР. Долговечна. В составе загород-

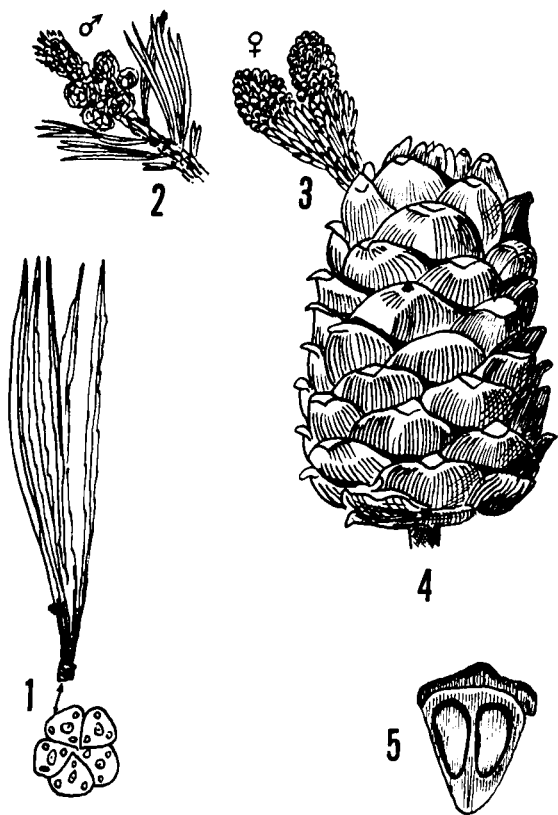


Рис. 21. Сосна кедровая сибирская:

1 — брахибласт, 2 — побег с пыльниковыми колосками, 3 — молодая женская шишка, 4 — зрелая шишка, 5 — чешуя с семенами

ных парков и лесопарков в Сортавальском районе и на о. Валаам встречается довольно часто. Возраст отдельных деревьев достигает 120—240 лет. Порода медленнорастущая, особенно в раннем возрасте. В Карелии морозостойка. В отдельные годы обильно семяносит. Семена — кедровые орешки, отличаются высоким содержанием жирного масла (до 59—61 процента). Из них получают растительные сливки, или ореховое молоко, характеризующееся высокой калорийностью — 688 калорий.

Древесина легкая, мягкая, используется для производства карандашей и столярных изделий, обладает бактерицидными свойствами. Кедровая живица по качеству сходна с сосновой, в ней до 19% скипидара. Хвоя содержит эфирные масла, смолы, витамин С, из нее готовят противцинготный витаминный концентрат. Темно-зеленая хвоя, густое охвоение побегов, красивая шатровидная крона позволяют отнести сосну к числу декоративных растений. Особенно эффектна сосна кедровая сибирская в смешанных группах с березой, где контрастно выделяется на фоне белых стволов нежной светло-зеленой листвой и ажурной кроной, в загородных парках и лесопарках. Для городских зеленых насаждений малоприспособна, так как дымо- и газоустойчивость ее низкая. В Карелии разводится и в качестве лесной культуры.

5. Кустарник или небольшое деревце до 4—5 м высотой. Побеги покрыты густым, бурым опушением. Почки около 10 мм длиной. Хвоя длиной 40—70 мм, шириной 0,5—1,0 мм, слегка прижатая к побегу, изогнутая, узколинейная, трехгранная, острая, по краям гладкая (или слегка пильчатая), смоляных ходов два, чем отличается от хвои сосны кедровой сибирской. Шишки на очень коротких череш-

ках, 35—45 мм длиной, бурого цвета, с плотно закрытыми по краям острыми чешуйками. Щитки коричневые, почти голые. Семя бескрылое, грушевидное, 6—8 мм длиной, 3—6 мм толщиной.

Кедровый стланик, или стланец,— *P. pumila* (Pall.) Regel.

Родина — горы Восточной Сибири. Нередко образует густые заросли, на вершинах гор встречается в виде стелющихся форм.

В лесотундровой зоне из хвои, содержащей большое количество витамина С, местное население prepares настои и использует их как противцинготное средство. Орешки съедобны, из них готовят ореховое молоко. Древесина прочная, смолистая, используется для мелких поделок. Морозостоек. Отличается медленным ростом. Дымо- и газоустойчивость низкая. В Карелии встречается редко, но может быть более широко использован для облесения скал и скальных обнажений, при создании «альпийских» горок.

— Дерево. Побеги покрыты густым рыжеватым опушением. Почки 10—18 мм длиной. Охвоение менее густое, чем у сосны кедровой сибирской. Хвоя 70—150 мм длиной и 1—2 мм шириной, трехгранная, тупая, по краям мелкозубчатая, с продольными устьичными полосками, сизовато-зеленая, плотная. Смоляных ходов три. Шишки 100—150 мм длиной, конечные, почти сидячие, тупые, овально-цилиндрические, нераскрывающиеся, более крупные, чем у сосны кедровой сибирской. Семенные чешуи деревянистые, ширококлиновидные, желто-бурые, у основания черные; в верхней части — с отогнутым вниз кончиком. Края щитка острые, волнистые. Созревают

шишки осенью второго года. Семена крупные, до 15—20 мм длиной и 10 мм толщиной, обратнояйцевидные, бескрылые, съедобные.

Сосна кедровая корейская, или маньчжурская, — *P. koraiensis* Sieb. et. Zucc.

Родина — Дальний Восток, Маньчжурия, Северная Корея, Япония (о. Хонсю). Дерево до 20—30 (60) м высотой, с раскидистой, низкоопущенной шатровидной кроной. Долговечна. Морозоустойчива, к почвам требовательна. В Карелии разводится редко. В коллекциях ботанического сада выращивается в течение 10 лет, но растет медленно. Обладает декоративными качествами. Может быть использована в качестве лесопарковой культуры.

6. Побеги очень тонкие, 2—3 мм в диаметре, зеленоватые или буровато-зеленые, с красноватым налетом. Почки яйцевидные, до 8—10 мм длиной, покрыты светло-бурыми чешуйками с белым крайчиком, заостренные, слабосмолистые. Верхушечная почка главного побега окружена 5—8 почками, образующими мутовки. Хвоя 50—100 мм длиной, 0,5 мм шириной, в пучке по 5 хвоинок, мягкая, торчащая, узкая, островершинная, трехгранная, на световой стороне плоская, на теневой — килеватая, синевато-белая. Вдоль узких краев располагается два смоляных хода, хорошо заметных на поперечном срезе.

Сосна веймутова — *P. strobus* L.

Родина — восток Северной Америки. Порода быстрорастущая, прямоствольная, с густым охвоем, разнообразной окраской хвои — от зеленой и голубой до золотистой; пригодна для создания загородных парков и скверов. В Карелии встречается в коллекционных питомниках. Обмерзания побегов не наблюдается.

— Побеги более толстые, 4,0—4,5 мм толщиной, голые, зеленоватые, позднее серые. Почки конические, около 100 мм длиной, красновато-желтые или буроватые, смолистые. Хвоя 70—100 мм длиной, 3—4 мм шириной, в пучке по 5 хвоинок, более жесткая, плотная, сильно заостренная, трехгранная, по краю зазубренная, серовато-зеленая, с более светлыми устьичными полосками, более или менее прижатая к побегам.

Сосна румелийская — *P. peuce* Gris.

Родина — Балканы, Болгария. Дерево 10—20 м высотой, крона узкопирамидальная. Морозостойка. В Карелии выращивается редко.

7. Годичный прирост состоит из нескольких междоузлий 8

— Годичный прирост из одного междоузлия 9

8. В пучке по две хвоинки. Хвоя сильно изогнутая и скрученная, светло-зеленая, 20—40 мм длиной. Шишки прямостоячие или несколько отклоненные, серые, удлинено-конические, сильно косые и изогнутые, 30—50 мм длиной, 20—30 мм толщиной, обычно созревают на второй год, но на дереве остаются в течение нескольких лет. Щитки плоские или на наружной стороне слегка выпуклые. Семена мелкие, черновато-бурые, с длинным, прозрачным, отделяющимся крылом.

Сосна Банка — *P. banksiana* Lamb.

Родина — Северная Америка. Дерево 10—15 м высотой, иногда кустарник. Морозостойка, к почвам нетребовательна, обладает высокими фитонцидными свойствами. В Карелии встречается редко.

— Хвоя более или менее прямая, не изогнутая, по две хвоинки в пучке, желтовато-зеленая, 35—60 мм длиной, до 1,8 мм шириной, сильно

скрученная. Шишки 20—60 мм длиной, 20—30 мм толщиной, овальные, сидячие, желто-коричневые. Щитки на семенных чешуях желтовато-коричневые, утолщенные, с ромбическим основанием. Бугорок (пупок) на щитке небольшой, в виде тонкой, изогнутой колючки, легко отламывающейся. Семена с крылышком, приостренным на конце, красно-коричневые, 5 мм длиной.

Сосна Муррея — *P. murrayana* Balf.

Родина — Северная Америка. Порода быстрорастущая, требовательная к свету. Морозостойка. Декоративна. На территории республики в Сортавальском районе эта культура имеется на площади в 1,5 гектара. Требовательна к свету и почвам.

9. Хвоя светло-зеленая, 40—70 мм длиной, 2 мм шириной, по две штуки в пучке, окружена неоппадающим влагалищем. Шишки продолговато-яйцевидные, свисающие, сидят на крючковато-изогнутых коротких черешках. Созревают на 2—3-й год. Щитки на чешуйке ромбические. Семена с прозрачным светло-коричневым крылом, темно-серые (черные) или серые (рис. 22).

Сосна обыкновенная — *P. sylvestris* L.

Родина — Западная Европа, европейская часть СССР, Сибирь. Образует леса по всей территории своего распространения. Растет как на крайних сухих и бедных почвах, так и на болотах, где образует ряд форм, отличающихся высотой и формой кроны: **цилиндрическая** (f. *uliginosa* Abol.) — дерево до 10—12 м, **шаровидная** (f. *litwinowi* Sukacz.) — до 4—6 м высотой, **тупоконусовидная** (f. *willkommii* Sukacz.) — до 1—3 м высотой, с ветвями почти до корневой шейки и **кустарниковая** (f. *pumila* Abol.) — без главного стволика с побе-



Рис. 22. Сосна обыкновенная:

1 — побег с пыльниковыми колосками и женскими шишками,
 2 — семенная чешуя с семечками, 3 — семенная чешуя с семенами, 4 — зрелая шишка, 5 — брахибласт

гами, идущими от корневой шейки, высотой до 1,5 м.

На севере Карелии и в Мурманской области встречается разновидность сосны обыкновенной — **сосна лапландская** (*P. sylvestris* var. *lapponica* Fr.), нередко образующая кустарниковую стелющуюся форму, с более короткой, жесткой хвоей и желтовато-коричневыми семенами.

Сосна имеет большое практическое значение как источник строительных материалов, живицы, сырья для целлюлозно-бумажной промышленности. Хвоя ее обладает высокими целебными свойствами.

— Хвоя темно-зеленая, 20—50 мм длиной, 1,5—2,0 мм шириной, по две штуки в пучке, слегка скрученная, серповидно-изогнутая, туповатая, по краю мелкопильчатая. Влагалище серо-коричневое, пленчатое. Шишки одиночные или по 2—3 вместе, мелкие, почти округлые, созревают на третий год. На щитках чешуй имеется темная кайма. Семена яйцевидные, до 5 мм длиной, с крылом, серо-коричневые.

Сосна горная — *F. montana* Mill.

Родина — горы Западной Европы. Дерево до 10 м высотой или кустарник. Порода медленно растущая, морозостойкая, теневыносливая, к почве неприхотлива. Более дымо- и газоустойчива, чем сосна обыкновенная. В Карелии встречается на юго-западе республики, в отдельные годы наблюдается обильное семяношение. Декоративна. Пригодна для озеленения скальных обнажений, скал, для создания «альпийских» горок. В составе зеленых насаждений в небольшом числе встречаются **сосна желтая** (*P. ponderosa* Dougl.), **сосна жесткая** (*P. rigida* Mill.) — виды североамериканского происхождения и **сосна траурная, или погребальная** (*P. x funebris* Kom.), родина которой Дальний Восток.

СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ — CUPRESSACEAE

1. Можжевельник — *Juniperus* L.

Двудомные, реже однодомные вечнозеленые кустарники или небольшие деревья до 5—7, иногда до 10—12 м высотой, с конусовидной, иногда пирамидальной кроной. Хвоя двух типов: чешуевидная, прижатая к побегам, располагается попарно и игловидная, отстоящая, в трехчленных (редко в двухчленных) мутовках. Ягодообразные шишки

созревают чаще на второй год, иногда и на третий. Состоят они из плотно сомкнутых, нераскрывающихся, кольцевидно растопыренных чешуй, иссиня-черных, с голубоватым налетом. Семена в числе 1—6 заключены в мякоти шишки. Размножаются семенами. Растут медленно. Хвоя и ягодообразные шишки имеют лекарственное значение. Смола применяется для изготовления белого лака. Декоративен. Род объединяет свыше 70 видов, 21 из них дико встречается в СССР, 2 — в Карелии.

1. Хвоя длинная, 10—12 мм, линейно-шиловидная, колючая, расположена негусто . . . 2
— Хвоя короткая, 3—8 мм длиной, линейная, прижатая к стеблю, жесткая, но не колючая. Молодые побеги желтовато-зеленые, позднее — красновато-бурые; ягодообразные шишки шаровидные, черные с голубоватым налетом.

Можжевельник сибирский — *J. sibirica* Burgsd.

Родина — Европа, Азия, Северная Америка, тундровые и лесотундровые области. В культуре встречается редко. Зимостоек, декоративен, пригоден для озеленения районов Севера.

2. Побеги ребристые. Хвоя в мутовках по три, растопыренная, длиной 8—20 мм, шириной 1—2 мм, сверху плоская, снизу выпуклая, блестящая. Зрелые шишки ягодообразные, черновато-синие, с голубоватым налетом, созревают на второй год, состоят из трех мясисто-кожистых чешуй, трехсемянные (рис. 23).

Можжевельник обыкновенный — *J. communis* L.

Родина — таежная зона европейской части СССР и Западной Сибири. Вечнозеленый кустарник, иногда дерево до 12—15 м высотой. По характеру роста выделяют ряд декоративных форм: пирами-

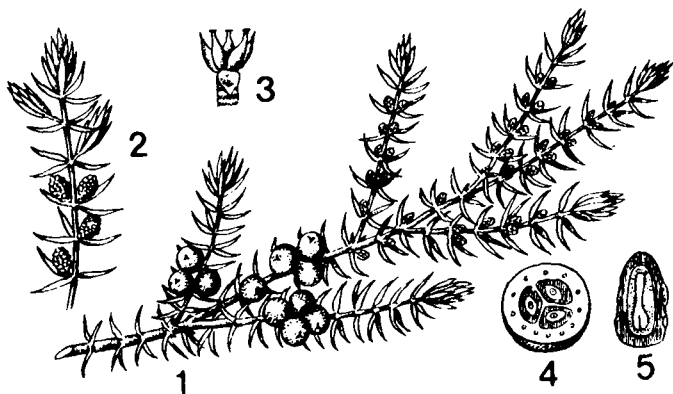


Рис. 23. Можжевельник обыкновенный:

1 — женский побег с ягодообразными шишками, 2 — побег с мужскими колосками, 3 — семяпочки, 4 — ягодообразная шишка на поперечном разрезе, 5 — семя

дальнюю, раскидистую, плакучую, стелющуюся. Хвоя и ягодообразные шишки содержат эфирное масло, смолу, кислоты — яблочную, щавелевую, муравьиную. Шишки используются в медицинской практике. Из древесины при сухой перегонке получают терпентинное и кадиновое масла, из коры и ягод — желтую и зеленую краски. Для различных поделок и резьбы широко используется декоративная древесина можжевельника.

— Побеги круглые или почти округлые . . . 3

3. Побеги темно-зеленые. Хвоя мягкая, чешуевидная и игольчатая, в основании имеет светлые, длинные железки, сверху желобчатая, с двумя беловатыми устьичными полосками, расположенными по обе стороны от жилки; при растирании издает резкий запах, так как

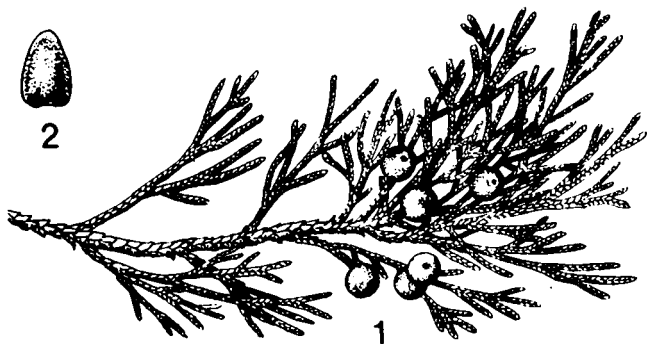


Рис. 24. Можжевельник казацкий:
1 - побег с ягодообразными шишками, 2 — семя

в железках содержатся острые эфирные масла. Шишки овальные, на вершине с рубцами, буро-красные, с голубоватым налетом, зрелые — поникающие, на коротких ножках. Семян в шишке 2—4, реже 2, сплюснутые, с ярко выраженным килем, блестящие, бурые (рис. 24).

Можжевельник казацкий — *J. sabina* L.

Родина — Крым, Кавказ, Южный Урал. В Карелии выращивается редко. Шишки и хвоя содержат ядовитые вещества.

Молодые побеги тонкие, буровато-серые, старые — красновато-коричневые, кора отслаивается длинными, тонкими пластинками, четырехгранная. Хвоя на старых побегах черепитчато-налегающая, темно-зеленая, с продолговатой железкой на спинке, на молодых побегах — шиловидно-заостренная, по

2—3 в мутовке. Шишки мелкие, темно-синие, с сизым налетом, созревают в первый год, с 1—2 семенами. Семена треугольные, мелкие, гладкие, со смоляными железками.

Можжевельник виргинский — *J. virginiana* L.

Родина — Северная Америка. Декоративен. Долговечен. Морозостоек. Теневынослив. В Карелии выращивается редко. По декоративным и хозяйственным качествам превосходит другие виды можжевельника.

В коллекциях питомников республики можно встретить **можжевельник даурский** (*J. daurica* Pall.) — весьма декоративный вид, пригодный для создания насаждений на скальных обнажениях и скалах — альпинариях.

2. Туя — *Thuia* L.

Однодомное вечнозеленое дерево или кустарник с чешуевидной, крестовидно расположенной к побегам хвоей, плоскими ветвями. Шишки продолговатые, образованы 3—6 парами черепитчато расположенных, деревянистых, на вершине немного отогнутых чешуй. Семена созревают в первый год осенью, плоские, продолговатые, с двумя боковыми узкими крылышками или без них. Декоративна. Некоторые виды морозостойки. Среди хвойных пород более дымо- и газоустойчива. Род включает 5 видов. В СССР в диком виде не встречается. В Карелии культивируется один вид.

Туя западная — *Th. occidentalis* L.

Хвоя плоская, клиновидная, летом зеленая, блестящая, зимой — буровато-зеленая. Смоляная железка округлая, выпуклая, заметная. Побеги плоские, двурядные, округлые, красновато-бурые. Мужские колоски мелкие, буро-



Рис. 25. Туя западная:
побег с семенными
шишками

вато-желтые, женские — желто-зеленые, обильно покрывающие крону. Шишки 8—10 мм длиной, одиночные, на концах коротких побегов, раскрывающиеся (рис. 25).

Родина — Северная Америка. Долговечна. Более других видов дымо- и газоустойчива. Размножается семенами и зелеными черенками. Легко переносит обрезку. Морозостойка. Фитонцидное растение. Декоративна, особенно колонновидные, желтые и серебристо-пестрые формы. Пригодна для создания загородных парков и лесопарков. В Карелии встречается в зеленых насаждениях Сортавалы, на о. Валаам, в Петрозаводске. В дендрарии ботанического сада имеются 20-летние растения высотой 2—3 м, которые обильно семяносятся.

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

Лиственные древесные породы входят в состав отдела покрытосеменных (цветковых) растений. Они возникли на более поздних этапах эволюции растительного мира, чем голосеменные. Ряд исследователей предполагают, что центром их происхождения была Юго-Восточная Азия. Ученые считают, что среди покрытосеменных растений самыми древними являются древовидные формы.

Покрытосеменные растения от всех ныне живущих на Земле растений отличаются наличием цветка — органа бесполого и полового размножения. Цветок представляет собой укороченный видоизмененный побег, необходимый для образования спор и гамет, осуществления полового процесса, в результате которого образуются семя и плод (рис. 26).

Основными элементами цветка являются цветоножка, цветоложе, околоцветник, состоящий из чашечки и венчика, андроей (совокупность тычинок) и гинецей.

Цветоножка — верхушечная часть побега или стебля, несущая цветок. У некоторых растений на цветоножке может быть один или несколько маленьких верхушечных листьев, которые называются прицветниками.

Цветоложе — осевая часть цветка, которая является продолжением цветоножки. Основная функция цветоложа — строго определенное расположение в пределах цветка чашечки, венчика, андроей и гинецея. Если мы внимательно посмотрим, то заметим, что в размещении элементов цветка и листьев на побеге и стебле имеется определенная закономерность. Различают три типа расположения элементов цветка: спиральное, круговое и полукруговое. Цветоложе может иметь различные формы,

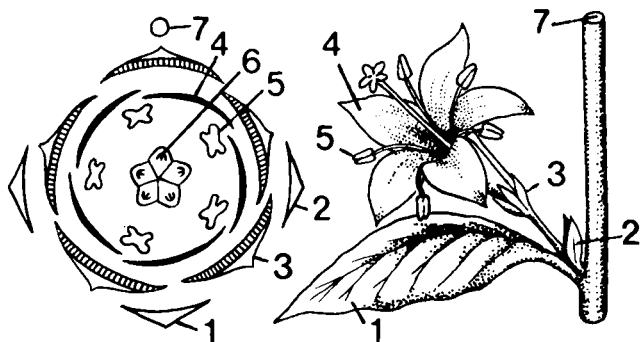


Рис. 26. Цветок и его диаграмма:

1 — кроющий лист, 2 — прицветник, 3 — чашечка, 4 — венчик,
5 — тычинки, 6 — завязь, 7 — побег

основными из них являются: плоская, выпуклая и вогнутая.

Наружные покровы в цветке образует чашечка, состоящая из чашелистиков (видоизмененных листьев, имеющих чаще зеленую окраску), которые располагаются на внешнем крае цветоложа. Основные их функции — защита и фотосинтез.

Вслед за чашечкой на цветоложе размещается венчик (видоизмененные листья, окрашенные в разнообразные яркие цвета), представляющий собой совокупность лепестков, выполняющих в основном привлекательную функцию для насекомых, участвующих в опылении цветков.

Третий круг в цветке формирует андроцей, состоящий из тычинок (микроспорofilлов). Каждая тычинка имеет нить, связник и пыльник. Важную роль в андроеце играют пыльники (микроспорангии), имеющие пыльцевые гнезда, в которых образуется пыльца (микроспоры). Она различна по

величине и форме, но строго определена у каждого вида. Из пыльцы, попавшей на пестик, образуется пыльцевая трубка, содержащая две мужские гаметы (два спермия). Следовательно, основная функция андроеца — образование мужских гамет, которые участвуют в опылении и оплодотворении.

Центральную часть в цветке занимает **гинекцей** — совокупность видоизмененных листьев, называемых плодолистиками, из которых образуются один или несколько пестиков. Типичный пестик состоит из завязи, столбика и рыльца.

Рыльце служит для улавливания пыльцы, столбик — для более успешного опыления и передвижения пыльцевой трубки к зародышевому мешку, формирующемуся внутри семязачатка, завязь — для правильного расположения семязачатков (макроспорангий). В семязачатках происходит образование макроспор, их прорастание в зародышевый мешок, образование гамет, оплодотворение, формирование семян, которые вместе с разрастающейся завязью образуют плод.

Завязь в зависимости от положения в отношении других частей цветка может быть верхней, нижней или полунижней.

Второй отличительной особенностью покрытосеменных растений является наличие у них двойного оплодотворения, открытого в 1898 году замечательным русским исследователем С. Г. Навашиным. Биологический смысл двойного оплодотворения состоит в том, что один из спермиев оплодотворяет вторичное ядро, в результате чего образуется эндосперм (питательная среда для зародыша семени), и одновременно другой спермий оплодотворяет яйцеклетку, из которой развивается зародыш семени.

Третьей характерной особенностью покрытосеменных растений является наличие высокой приспособ-

собственности к сухопутному образу жизни. Своеобразное строение вегетативных и репродуктивных органов обеспечивало растениям способность к жизни в самых разнообразных экологических условиях, включая тундру и тропики. Растения можно встретить повсюду, где человек своей деятельностью не разрушил условий их существования.

Покрытосеменные составляют около 60 процентов всей флоры мира. Из 455 570 видов растений 286 000 относится к группе покрытосеменных. Но, к сожалению, человек более широко использует лишь 1000 видов, 30 000 видов известны человеку своими полезными свойствами, включая пищевые, лекарственные, технические, кормовые, мелиоративные, озеленительные и декоративные. Остальные виды покрытосеменных растений не изучены и не используются человеком. Мало известны полезные свойства растений и жителям нашей республики.

Отдел покрытосеменные по своему систематическому составу неоднороден. Его принято делить на два класса: двудольные и однодольные растения. Лиственные породы относятся к классу двудольных растений, для которых характерны: 1) зародыш семени с двумя семядолями, 2) разнообразные по структуре листовые образования с перистым или пальчатым жилкованием, 3) стержневая корневая система, 4) камбий, обеспечивающий рост побегов и стеблей в толщину, 5) проводящая система с характерными сосудами (трахеями), 6) пяти-, четырех-, реже двух-, трехчленные цветки, образующие разнообразные по структуре соцветия, плоды и семена.

В Карелии лиственные древесные двудольные растения представлены 15 семействами и более 350 видами, включая культурные, более часто встречающиеся в наших садах и парках.

СЕМЕЙСТВО ИВОВЫЕ — SALICACEAE

1. Ива — *Salix* L.

Название рода «*Salix*» происходит от двух слов: «*sa*» — близко и «*lis*» — воды. Это название появилось в литературе в связи с тем, что большая часть видов ив растет по берегам рек и озер.

Ивы — двудомные, листопадные, быстрорастущие деревья и кустарники, имеющие высоту от 0,5 до 10—12 м, с очередными цельными листьями на коротких черешках. Прицветные чешуи цельнокрайние, волосистые. Цветки без околоцветников, мелкие, собраны в сережки. Тычиночные цветки с 2, реже с 3—5 (до 12) тычинками, пестичные — с 1 пестиком. Цветение до, во время или после распускания листьев. Опыление насекомыми или ветром. Плод — коробочка. Семена мелкие, рано теряют всхожесть, покрыты множеством густых волосков, играющих роль парашютиков, с помощью которых семена разносятся ветром на большие расстояния. Размножаются ивы семенами и вегетативно.

Широкая экологическая пластичность, большое разнообразие жизненных форм (от стелющихся кустарничков до деревьев), внутривидовая изменчивость (полиморфизм), легкая скрещиваемость, способность к вегетативному размножению являются характерными особенностями рода ив.

Дикорастущие виды Карелии произрастают большей частью по берегам рек, озер, ламб, реже встречаются по окраинам болот и болотных массивов. В связи со своеобразием мест произрастания ивы отличаются большим светолюбием, способностью расти на бедных, часто переувлажненных почвах, в условиях высокой относительной влажности воздуха; они часто образуют одновидовые

группировки или с примесью других видов. Ряд дикорастущих видов ив внесены в «Красную книгу Карелии».

Ивы широко применяются в озеленении, особенно незаменимы они в садах и парках, расположенных вблизи водоемов. Дымо- и газоустойчивы. Морозостойки. Виды с удлинненными побегами весьма декоративны, образуют плакучие формы.

Многие виды ив находят применение в различных отраслях народного хозяйства. Кора — источник дубильных экстрактов, в ней содержится до 15—21 процента танинов, прутья (длинные тонкие побеги) идут на изготовление плетеных изделий и мебели, древесина используется в качестве поделочного материала и топлива, листья — на корм скоту, как лекарственное сырье, содержащее высокий процент витамина С. Ива — медонос.

Обширный род, включающий свыше 600 видов. В Советском Союзе произрастают около 300, в пределах Карелии — 32 вида. В книгу включены только те виды, которые чаще встречаются в садах и парках и более хорошо различимы по листьям. (По дикорастущим видам ив Карелии см.: Раменская М. Л., Андреева В. Н. Определитель высших растений Мурманской области и Карелии.— Л.: Наука, 1982, с. 153—165.)

1. Взрослые листья с обеих сторон или лишь снизу более или менее густоопушенные . . . 2
- Взрослые листья с обеих сторон голые . . . 6
2. Взрослые листья узкие, длина их во много раз превышает ширину, линейно-ланцетные, ланцетные или продолговато-ланцетные . . . 3
- Взрослые листья широкие, овальные или яйцевидно-ланцетные до ланцетных, 7—15 см длиной и 5—8 см шириной, по краю волнисто-нереглярнозубчатые, сверху голые, морщи-



Рис. 27. Ива козья:

- 1 — олистенный побег, 2 — побег с мужскими сережками,
 3 — побег с женскими сережками, 4 — тычиночный цветок,
 5 — пестичный цветок

нистые, снизу серо-войлочные, с хорошо выраженными жилками (рис. 27).

Ива козья — *Salix carnea* L.

Родина — Европа. В Карелии наиболее часто встречается в лесах, на опушках и вырубках, группами или одиночно. Дерево или крупный кустарник, высотой до 3—10 м, с тонкими, ломкими, слабоопушенными побегами, покрытыми серовато-зеленой корой. Цветет в мае, до распускания листьев.

Обильно плодоносит. Семена созревают в начале июня. Размножается семенами и путем черенкования. Медонос. Кора содержит до 17—21 процента танинов. Древесина используется в качестве поделочного материала и топлива, листья — на корм скоту, как лекарственное сырье, содержащее витамин С.

3. Листья по краю часто- и мелкопильчатые, ланцетные или линейно-ланцетные, заостренные, 5—12 см длиной и 1—3 см шириной, с обеих сторон серебристо-шелковистые, иногда сверху голые. Молодые побеги серебристо-опушенные, свисающие, тонкие. Крона шатровидная.

Ива белая, серебристая, ветла — *S. alba* L.

Родина — СССР, в Карелии встречается только в культуре, в зеленых насаждениях г. Петрозаводска, Сортавалы, Олонца, Лахденпохьи, Питкяранты. Быстрорастущая порода, высотой до 15—20 м. Легко размножается зимними и летними черенками. Морозостойка. К почвам малотребовательна. Дымо- и газоустойчива. Выносит длительное затопление. Кора высоко ценится как источник дубильных экстрактов, красновато-коричневой краски, древесина используется для изготовления гнутой мебели. Отличается высокими декоративными качествами благодаря красивой листве, побегам и кроне. Особенно высоко ценятся в садово-парковом искусстве ее плакучие формы, используемые для посадки солитеров, аллей, бульваров и групп.

- Листья цельнокрайние или волнисто-выемчатые, край листа завернут вниз 4
4. Взрослые листья 5—7 см длиной и 0,7—2,0 см шириной, ланцетные или линейно-ланцетные, цельнокрайние или волнисто-выемчатые, со слегка загнутыми краями, снизу покрыты

атласно-блестящими или белоснежными волосками. Волоски параллельны боковым жилкам, сверху листья слегка пушистые, реже почти голые.

Ива русская — *S. rossica* Nas.

Родина — европейская часть СССР, Сибирь, Дальний Восток. В Карелии встречается сравнительно редко. Растет по берегам рек, озер, ламб. К почвам малотребовательна. Светолюбива. Быстрорастущая порода. Морозостойка. Цветет в мае, одновременно с распусканием листьев. Семена созревают в конце июня — начале июля. Дымо- и газоустойчива. Пригодна для озеленения берегов рек и озер.

— Взрослые листья 10—15 (20) см длиной, опушенные волоски располагаются параллельно главной жилке 5

5. Зрелые листья сравнительно крупные, линейно-ланцетные, с наибольшей шириной ниже середины, острые, с завороченным краем, цельнокрайние или с волнистым краем, сверху от голых до седовато-пушистых, снизу атласно- или серебристо-блестящие.

Ива прутовидная — *S. viminalis* L.

Родина — в СССР повсеместно, Скандинавия, Монголия, Пакистан. Дикорастущий вид. В Карелии встречается редко. Внесена в «Красную книгу Карелии». Легко размножается семенами, зимними и зелеными черенками. Морозостойка. Декоративна. Влаголюбива. Пригодна для создания живых изгородей, озеленения береговой части озер, рек, ламб. В районах более широкого распространения используется для изготовления плетеных изделий. Кора содержит до 6—14 процентов танинов.

— Зрелые листья линейные или реже узколинейно-ланцетные, 10—15 см длиной и 0,2—0,5 см

шириной, цельнокрайние, снизу серебристо-шелковистые.

Ива Шверина — *S. schwerinii* E. Wolf.

Родина — Дальний Восток. В Карелии встречается только в культуре, в составе зеленых насаждений г. Петрозаводска, Сортавалы и ее окрестностей. Дерево 10—15 м высотой, с длинными, гибкими, свисающими побегами, тонкой ажурной кроной, серебристо-белыми листьями. Необычайно декоративное растение, особенно в виде солитеров и небольших групп. Особую ценность представляет как декоративное растение при создании приозерных бульваров и аллей. Морозостойка. Дымо- и газоустойчива. К почвам нетребовательна. Насекомыми повреждается редко. Легко размножается семенами, зимними и летними черенками. К сожалению, в Карелии культивируется редко.

6. Листовые черешки в верхней части, вблизи основания листа, с железистыми бородавочками 7
— Листовые черешки без железистых бородавочек 9
7. Листья от яйцевидно-продолговатых до широколанцетных, их ширина равна $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ длины, плотные, кожистые, сверху темно-зеленые, зеркально-глянцевые, снизу светло-зеленые, мелкожелезисто-пильчатые, 5—13 см длиной, 2—4 см шириной, наибольшая ширина около середины, верхушка заостренная, основание клиновидное. Цветет одновременно с распусканием листьев.

Ива пятиччинковая — *S. pentandra* L.

Родина — СССР, Западная Европа, Средняя Азия, Монголия, Китай, Япония. Высокий кустарник, иногда деревцо, высотой от 1 до 13 м. Чаще встречается на осоковых и осоково-сфагновых болотах

открытого типа, на заболоченных лугах и в лесах, по берегам рек и озер в Приладожье, Олонецком, Суоярвском, Прионежском районах, реже в Пудожском районе. Морозостойка. Светолюбива. Дымо- и газоустойчива. Медонос. Листья используются для получения желтой краски, побеги — для плетения корзин, древесина — в качестве топлива.

— Листья ланцетные или линейно-ланцетные, длина их превосходит ширину более чем в 3—4 раза 8

8. Листья ланцетные или удлинненно-эллиптические, острые, мелкожелезисто-пильчатые. Сверху темно-зеленые, снизу сизовато-беловатые. Прилистники почковидные или яйцевидно-ланцетные, долго сохраняющиеся. Черешки с 2 бородавчатыми железками. Цветет после распускания листьев.

Ива трехтычинковая — *S. triandra* L.

Родина — Западная Европа, СССР, Иран, Монголия, Китай, Япония. В нашей республике встречается редко. Внесена в «Красную книгу Карелии». Произрастает на юго-западном побережье Онежского озера, северо-востоке Ладожского озера, по берегам Сегозера и р. Олонки. Декоративна. Морозостойка. Может быть использована при искусственном разведении в озеленении городов и рабочих поселков на юге и юго-западе Карелии.

— Листья яйцевидно-ланцетные, постепенно к верхушке вытянутые в косое острие, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу сизые, по краю железисто-пильчатые. Прилистники яйцевидные, полусердцевидные. Черешки в верхней части с единичными железками.

Ива ломкая — *S. fragilis* L.

Дерево 15—20 м высотой, с шатровидной кроной,

с оливково-зелеными, блестящими, довольно ломкими ветвями. Встречается на юге Карелии.

9. Листья ланцетные, длиннозаостренные, в основании клиновидные, 6—15 см длиной и 0,7—1,2 см шириной, железисто-пильчатые, сверху блестящие, снизу сизые или зеленоватые. Прилистники ланцетные, равны черешку или несколько длиннее.

Ива остролистная, верба красная — *S. acutifolia* Willd.

Родина — СССР, Восточная Германия, Финляндия. В Карелии встречается редко: на юго-западе республики, о. Валаам, восточном побережье Онежского озера, в зеленых насаждениях г. Петрозаводска и Сортавалы. Внесена в «Красную книгу Карелии». Кустарник высотой 2—4 (10) м, с красными или темно-красными побегами, покрытыми сизоватым налетом (воском). Цветет до распускания листьев. Декоративна. Зимостойка. Дымо- и газоустойчива. При искусственном размножении может быть использована при озеленении городов и рабочих поселков на юге Карелии.

— Листья продолговато-ланцетные, короткозаостренные, в основании суженные или округлые, с наибольшей шириной у середины, иногда с несколько завороченным краем, 7—10 см длиной, 1,5—3 см шириной, сверху зеленые, блестящие, снизу сизые, тусклые, с желтоватыми жилками. Прилистники яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, равные $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ длины черешка.

Ива волчниковая, верба, шелюга желтая — *S. daphnoides* Vill.

Родина — горные районы Средней Европы. Широко культивируется в Прибалтийских республиках. В Карелии в культуре встречается редко. Высокий

кустарник, иногда дерево до 10—15 м высотой. Отличается быстрым ростом. К почве не требовательна, но лучше растет на легких песчаных почвах. Легко размножается семенами и черенками. Морозостойка. Дымо- и газоустойчива. Декоративна. Кора богата салицином и танинами (до 10—12%). Медонос. Древесина используется для поделок. Следует более широко использовать в Карелии при создании групповых посадок, аллей и в качестве солитеров.

2. Тополь — *Populus L.*

Родовое название дано от латинского слова «*populus*» — народ в связи с широким распространением в природе.

Крупное ветроопыляемое растение, чаще двудомное. Дерево. Побеги в кроне двух типов — удлиненные и укороченные. Почки покрыты несколькими чешуйками, довольно крупные, у некоторых видов клейкие, ароматные. Листья очередные, большей частью на длинных черешках, простые или лопастные. Иногда в пределах одного дерева в зависимости от положения на побеге наблюдается разнолистность по форме и величине листьев. Соцветия — сережки, несущие или только тычиночные или только пестичные мелкие, невзрачные цветки. В тычиночном цветке до 3—60 тычинок, в пестичном — 1 пестик с 2—4-лопастными рыльцами. Цветет до появления листьев или одновременно с их распусканием. Плоды — коробочки, с многочисленными семенами, которые снаружи покрыты густыми волосками. С их помощью семена разносятся повсюду, засоряют улицы, дома, воздух. Попадая в глаза и дыхательные пути, вызывают их раздражение и боль, особенно у детей.

Тополя отличаются большой экологической приспособленностью к условиям обитания, многие из них обладают большой внутривидовой изменчивостью, легко скрещиваются, размножаются семенами и вегетативно.

В 50—60 гг. в Карелии тополя широко использовались в озеленении, нередко их используют и до сих пор. Петрозаводск называют «тополевым» городом. Интерес к тополям был неслучайным. После Великой Отечественной войны в городе зелени было мало. Для того чтобы быстро озеленить город, использовали быстрорастущие и легко размножающиеся растения. В отличие от других древесных растений такими свойствами обладали тополя, ими и озеленяли улицы северных городов. Кроме того, тополя обладают высокими фитонцидными свойствами, недаром их часто называют древесными растениями — санитарами. Обладая высокими бактерицидными свойствами, они очищают атмосферу наших городов от многочисленных загрязнителей. В составе зеленых насаждений г. Петрозаводска тополя известны с начала XX века. Впервые они были посажены на Маринском проспекте (проспект Карла Маркса). Некоторые из них сохранились и до наших дней. Крупные деревья растут и на пл. Кирова, ул. Куйбышева, Анохина, на бульваре Карла Либкнехта и Розы Люксембург. Они объявлены памятниками растительного мира.

Тополя — растения двудомные. Мужские особи не образуют «пуха», поэтому их не следует удалять из состава зеленых насаждений. Морозостойки. Дымо- и газоустойчивы. К почвам мало требовательны. Декоративны. Мужские особи пригодны для создания загородных парков и лесопарков, озеленения заводских территорий.

Ряд видов тополей находят применение в народном хозяйстве. Это прежде всего ценное сырье для целлюлозно-бумажной промышленности. Содержание целлюлозы в древесине тополей достигает 55—56 процентов. Длина древесного волокна достигает 1,3—1,5 мм. Древесина нередко используется в качестве строительного и поделочного материалов, при изготовлении древесно-стружечных и древесноволокнистых плит, всевозможной тары, в спичечном производстве. При сухой перегонке тополевой древесины получают уксусную кислоту, древесный спирт и ряд других продуктов.

Как декоративные растения, тополя отличаются быстрым ростом, но недолговечны, лишь отдельные деревья могут достигать возраста 150—200 лет. Наиболее интенсивный прирост наблюдается в возрасте 25—35 лет. Во всех странах мира тополя сильно страдают от вредителей и болезней. Известно около 700 видов насекомых, а также различных видов вирусов, бактерий и грибов, которыми повреждаются тополя и часто гибнут. Но знание экологических свойств отдельных видов для определенных регионов и правильная их агротехника значительно уменьшают заболеваемость тополей.

В связи с недостатком древесного сырья, начиная с 30-х годов текущего столетия многие лесоводы в нашей стране начали заниматься селекцией тополей. Большую работу по гибридизации тополей в Ленинграде провел П. Л. Богданов с целью получения ценных по скорости роста, декоративности и зимостойкости тополей, пригодных для районов Нечерноземья. Особенно высоко ценятся полученные им гибриды — Ленинградский (тополь канадский × тополь душистый) и Невский (тополь канадский × тополь бальзамический). В ботаническом саду Петрозаводского университета

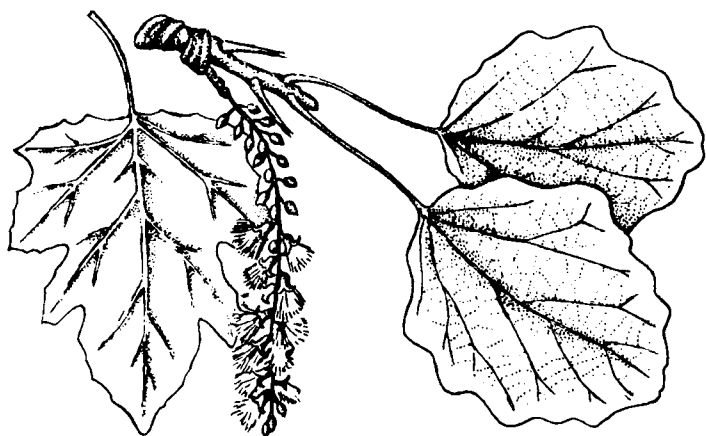


Рис. 28. Тополь белый: побег с пестичными цветками

имеются гибридные формы тополей, созданные П. Л. Богдановым. Высоко ценятся и гибриды, созданные А. С. Яблоковым, особенно тополь Яблокова, полученный им в результате скрещивания осины с тополем Болле.

В роде тополь насчитывается 110 видов, в СССР естественно произрастают 30 видов, в Карелии — 1. В составе зеленых насаждений встречается 8 видов и ряд гибридных форм.

1. Листья с пальчатым жилкованием в основании листовой пластинки 2
- Листья с перистым жилкованием 3
2. Листья удлиненных побегов 3—5-пальчато-лопастные, с грубыми зубцами, на коротких побегах, округлые, слегка лопастные или 3—5-угольные, с тупыми зубцами, молодые — серебристые от войлочного опушения, позже

сверху голые, темно-зеленые, снизу серебристо-войлочные. Черешки цилиндрические, опушенные (рис. 28).

Тополь белый, серебристый — *P. alba* L.

Родина — европейская часть СССР, юг Сибири, Западная Европа, Средиземноморское побережье. В Карелии встречается только в зеленых насаждениях г. Петрозаводска, Кондопоги, Олонца, Сортавалы и ее окрестностей. Крупные деревья с шатровидной кроной, высотой 15—25 и более метров. Корневая система мощная. К почвам требователен. Морозостоек. Дымо- и газоустойчив. Размножается семенами, корневыми отпрысками и корневыми черенками. Древесина ценится для поделок. Медонос. Кора содержит дубильные вещества. Листья отличаются высоким содержанием (240—290 мг%) витамина С. Почки богаты эфирными маслами, поэтому используются в народной медицине. Декоративен. Пригоден для создания солитеров.

— Листья округлые или округло-ромбические, в основании округлые, по краям неравномерно-выемчато-зубчатые, голые, сверху бледно-зеленые, снизу серо-зеленые, длинночерешковые, черешки их сплюснуты с боков, от малейшего движения воздуха легко качаются, дрожат. С этим и связано видовое латинское название «*tremula*», от латинского «*tremere*» — дрожать (рис. 29).

Тополь дрожащий, осина — *P. tremula* L.

Распространен по всей территории СССР. В Карелии встречается часто, в виде примеси в хвойных лесах или образует чистые насаждения. Е. М. Марьин выделяет следующие типы осиновых лесов: кисличники, черничники, злаково-черничники и травянистые. Это крупные, быстро- и длительно-растущие деревья. Предельный возраст 86—110 лет,

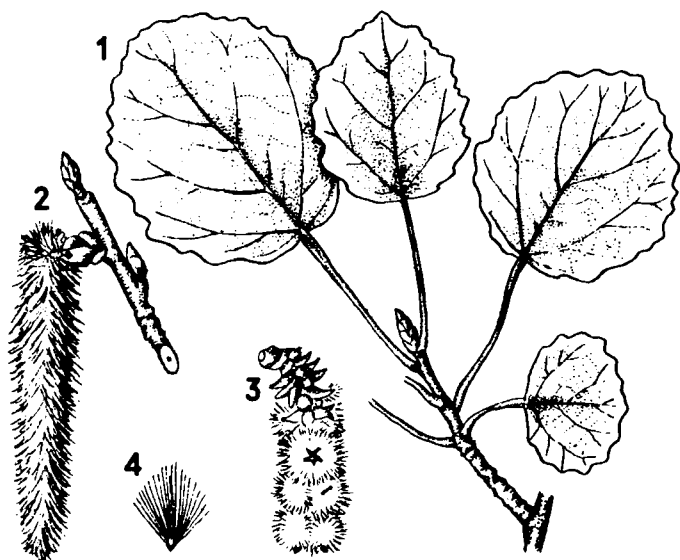


Рис. 29. Тополь дрожащий (осина):

1 — побег, 2 — тычиночная сережка, 3 — пестичная сережка, 4 — семя

высота до 18—25 (30) м. Крона шатровидная, но известны узкопирамидальные и плакучие формы. Теневыносливые, влаголюбивые, дымо- и газоустойчивые, фитонцидные, полиморфные растения. Размножаются семенами и корневыми отпрысками. Декоративны цветом стволов и своими осенними багряно-красными листьями на фоне увядающей листвы других растений. Рано весной отличаются разнообразной окраской прицветников от беловато-зеленых до темно-бурых, летом — окраской коры — от светло-зеленой до серовато-темной.

Древесина белого цвета, легкая, мягкая, рассеянно-сосудистая. Используется в спичечной, цел-

люлозно-бумажной промышленности, при изготовлении тары и т. д. Известна издавна красота древесины, используемой для покрытия крыш и церковных куполов. Взгляните на покрытия Успенской церкви в Кижях. Вы никогда не забудете серебристого отблеска куполов, особенно красивого осенью при закате солнца.

3. Листья от ланцетных до яйцевидных, снизу бледно-зеленые или беловатые, черешки в разрезе 4-гранные или почти округлые, на удлинённых побегах короче, чем на укороченных. Почки крупные, клейкие, с сильным бальзамическим запахом 4

— Листья ромбические, треугольные или треугольно-яйцевидные, черешки сплюснутые с боков, одинаковой длины на удлинённых и укороченных побегах 7

4. Молодые побеги, особенно порослевые, круглые или слегка угловатые, нижняя сторона беловатая 5

— Молодые побеги заметно ребристые, иногда сильно, листья на нижней стороне бледно-зеленые 6

5. Листья на верхушке заостренные в короткий, обычно косой кончик, яйцевидные или широкоэллиптические, с округлым или, реже, слегка сердцевидным основанием, 7—10 см длиной и 7—9 см шириной, железисто-пильчатые, почти кожистые. Черешки цилиндрические, 3—4 см длиной, округлые, с верхней стороны желобчатые, короткоопушенные. Почки и молодые побеги клейкие, голые, сильно ароматические (рис. 30,3).

Тополь душистый — *P. suaveolens* Fisch.

Родина — Восточная Сибирь, север Монголии и Китая. В Карелии известен только в культуре.

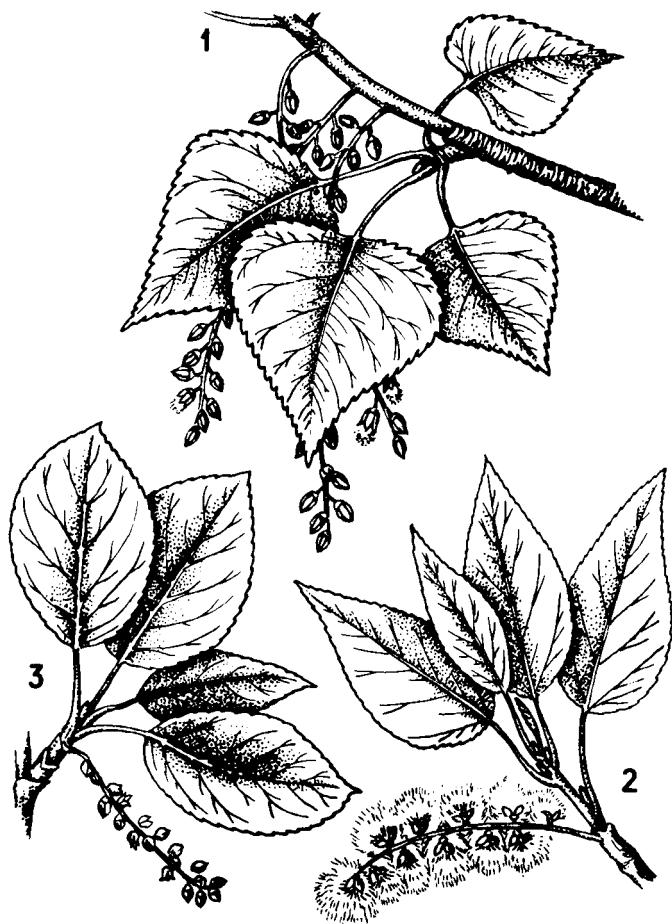


Рис. 30. Побеги тополей:
1 — дельтовидного, 2 — лавролистного, 3 — душистого

В составе зеленых насаждений республики встречается довольно широко. Очень зимостоек, к почвам не требователен, но влаголюбив. Морозостоек. Дымо- и газоустойчивость невысокая. Растет быстро, достигая высоты 10—20 м, но отличается быстрым старением в городских зеленых насаждениях при высокой загазованности. Корневая система поверхностная, мощная, образующая большое количество корневых отпрысков. Может образовывать пневую поросль. Легко размножается зимними черенками. Страдает от вредителей и болезней. Фитонцидные свойства высокие, особенно в начале вегетации при формировании листьев. После дождя насыщают воздух приятным ароматом, дезинфицируют его. Может быть полезным (следует брать мужские особи) при озеленении промышленных предприятий, создании загородных парков, лесопарков, зон отдыха и других территорий.

— Листья постепенно суженные в треугольное окончание, яйцевидные или эллиптические, 5—12 см длиной и 2,5—7,5 см шириной, при основании закругленные или ширококлиновидные, по краю большей частью реснитчатые, неравнозубчатые, зубцы с железкой, молодые — клейкие и опушенные, позднее голые, сверху блестящие, темно-зеленые, снизу более бледные. Черешки цилиндрические, опушенные и большей частью с двумя железками. Почки удлиненные, острые, желто-бурые, сильно клейкие и ароматичные. Молодые побеги блестящие, желто-бурые, цилиндрические.

Тополь бальзамический — *P. balsamifera* L.

Родина — Северная Америка. В культуре встречается по всей Карелии (чаще мужские кланы). На Соловецких островах отличается хорошим

ростом, достигает высоты 12—18 м. Очень морозостоек, светолюбив, к почвам среднетребователен, но лучше растет на более богатых почвах с оптимальным увлажнением. Способен к образованию корневых отпрысков и пневой поросли. Легко размножается стеблевыми черенками. Дымо- и газоустойчив. Древесина используется для получения целлюлозы. Пригоден для озеленения заводских территорий, создания загородных лесопарков и парков, аллей, солитеров.

6. Молодые побеги с крыловидными пробковыми ребрами, соломенно-желтые или желтовато-бурые. Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, при основании округлые или ширококлиновидные, на верхушке постепенно длиннозаостренные, по краю мелкогородчатопильчатые, с округлыми железками на концах зубцов, 15 см длиной и 2—7 см шириной (рис. 30,2).

Тополь лавролиственный — *P. laurifolia* Ledeb.

Родина — Сибирь. В Карелии известен только в культуре на юге и юго-западе республики. Редко. В молодости растет медленно, к возрасту спелости быстрее, достигая высоты 15—20 м. Вегетационный период непродолжительный. Зимостоек. Влаголюбив. Имеет мощную корневую систему, проникающую глубоко в почву. Образует корневые отпрыски и пневую поросль. Размножается зимними черенками. Дымо- и газоустойчив. В культуре известен чаще в форме мужских кланов, поэтому не образует «пуха». Декоративен. Пригоден для озеленения промышленных территорий, создания загородных парков и лесопарков.

- Молодые побеги ребристые, без крыловидных пробковых выростов, позже цилиндрические, оливковые. Листья яйцевидные, с длинной

вершиной, 8—15 см длиной и 5—7 см шириной, ярко-зеленые, сверху блестящие, снизу бледно-зеленые и матовые, по краю пильчатые, на удлинённых побегах волнистые.

Тополь берлинский — *P. × berlinensis* (С. Koch.) Dipp.

Гибрид. В Карелии встречается редко. Отличается продолжительным ростом. Может достигать высоты 20—25 м. Крона густая, широкопирамидальная, с тонкими ветвями, направленными вверх. В молодом возрасте иногда подмерзает, но легко восстанавливает крону. Осенью удерживает зеленую листву дольше всех других тополей. Декоративен.

7. Листовые пластинки у основания с железками, листья треугольные или широкояйцевидные, 3—7 см длиной, 4—8 см шириной, с плоским или ширококлиновидным основанием, короткозаостренной верхушкой, по краю мелкогородчатые или неравновыщербленно-зубчатые, зубцы железистые, загнутые к верхушке, черешки до 4—7 см длиной, сплюснутые с боков (рис. 30,1).

Тополь дельтовидный, или канадский, — *P. deltoides* Marsh.

Родина — Северная Америка. В культуре в Карелии встречается сравнительно редко. К почвам малотребователен. Морозостоек. Дымо- и газоустойчив. Легко переносит стрижку. Декоративен своей окраской листвы и ствола.

— Листовые пластинки при основании без железок, листья треугольные или ромбические, 4—10 см длиной и 4—12 см шириной, на верхушке короткозаостренные, голые, по краю мелкопильчато-железисто-зубчатые, черешки почти равны длине пластинки листа, в верхней части сплюснутые. Почки голые, зелено-

вато-бурые, с блестящим смолистым налетом, ароматные.

Тополь черный, осокорь — *P. nigra* L.

Родина — европейская часть СССР, Восточная Сибирь, Восточное Средиземноморье. В Карелии в культуре встречается редко. Морозостоек. Светолюбив. Сравнительно долговечен. К почвам требователен. Размножается семенами, корневыми отпрысками, стеблевыми и корневыми черенками. Древесина пригодна для выработки целлюлозы. В медицинской практике высоко ценятся почки, содержащие эфирные масла, глюкозиды, смолу, дубильные вещества, яблочную и галловую кислоты.

СЕМЕЙСТВО ОРЕХОВЫЕ — JUGLANDACEAE

1. Орех — *Juglans* L.

Крупное дерево с красивой шатровидной кроной. Молодые побеги опушенные, клейкие, листорасположение очередное. Ветроопыляемое, однодомное растение. Мужские цветки в густых цилиндрических сережках, женские — в редких кистях, с 1—7 цветками, пестик с коротким столбиком и длинным красным рыльцем. Плод — ложная костянка, яйцевидно-продолговатой, заостренной формы, с мясистой кожурой, покрытой клейкими железистыми волосками.

Род включает 40 видов, из которых в СССР произрастает 2. В Карелии в диком виде не встречается. В культуре известен лишь один вид (рис. 31).

Орех маньчжурский — *J. mandshurica* Maxim.

Родина — Приморье, Маньчжурия, Корея. В Карелии — ботанический сад, г. Сортавала и ее окрестности. Дерево до 7—8 м высотой. На родине встречаются деревья 20—25 м и более. Листья

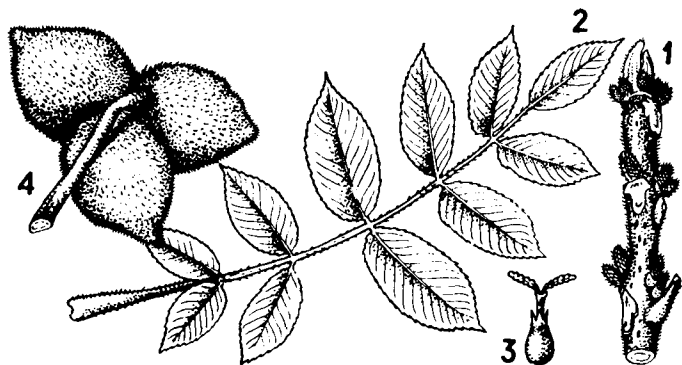


Рис. 31. Орех маньчжурский:

1 — побег с почками, 2 — лист, 3 — пестичный цветок, 4 — плоды

крупные, до 70—100 см длиной, 20—40 см шириной, сложные, непарноперистые, с 9—19 удлинненно-эллиптическими пильчатыми листочками (сегментами), заостренными, неравнобокими в основании, опушенные, ярко-зеленые. Влаголюбив. Морозоустойчив. В отдельные годы страдает от поздних весенних заморозков. К почвам требователен. Плодоносит. Тычиночные цветки в сережках 10—30 см длиной, пестичные — в редких кистях. Плод — ложная костянка («орех») с мясистым околоплодником, очень твердым, ребристым, морщинистым эндокарпием (скорлупой), длиной 2,5—4,0 см, шириной 2,0—3,5 см. Семя (ядро) небольшое, трудно извлекаемое из скорлупы, очень вкусное, отличается высоким содержанием жира (до 55—78%), белков (до 20%), углеводов (до 1,4%). Семена находят широкое применение в пищевой и кондитерской промышленности и медицине. Листья содержат эфирные масла, кислоты, юглон (крася-

щее вещество). Отвары листьев применяют в медицине. Околоплодник (мясистая кожура) содержит до 22 процентов танинов, 150 мг% витамина С, юглон. Настои его применяют в медицине. Высоко ценится древесина, особенно наплывы на стволах, образующие ее свилеватые участки.

Очень декоративен, особенно в качестве солитеров и групповых посадках, заслуживает более широкого применения в озеленении городов, рабочих поселков и приусадебных участков.

В коллекционных питомниках выращивается **орех Зибольда** (*J. ailanthifolia* Carr.) — родина Япония, **орех серый** (*J. cinerea* L.) — вид американского происхождения. Оба вида в Ленинграде плодоносят, морозоустойчивы, особенно орех серый. В Карелии в отдельные годы обмерзают, но постепенно восстанавливают утраченную в период обмерзания часть побега.

СЕМЕЙСТВО БЕРЕЗОВЫЕ — BETULACEAE

1. Береза — *Betula* L.

Научное название «*Betula*» происходит от видоизмененного латинского слова «*batula*», что значит бить, сечь.

Однодомные, раздельнополые деревья и кустарники, ветроопыляемые. Кора на стволах отслаивается тонкими пластинками, пропитана смолистым веществом бетулином, чаще всего белая, реже желтоватая или розоватая, у некоторых буровато-коричневая. Высота 0,5—25 м. Молодые побеги часто повислые, крона от шатровидной до плакучей формы. Листья очередные, цельные, зубчатые, с совершенноперистым жилкованием, боковые жилки

оканчиваются в зубцах, яйцевидно-ромбические или треугольно-яйцевидные, с широким клиновидным основанием или почти усеченные, гладкие, молодые клейкие, до 7 см длиной и 4,0 см шириной. Цветет в мае, плоды созревают обычно в конце июля — начале августа. Мужские цветки мелкие в сложных сережковидных соцветиях, по 2—3 на концах побегов. Женские сережки одиночные, более короткие, цилиндрические, располагаются на коротких боковых веточках (брахибластах). Плоды — орешки с двумя перепончатыми крылышками, благодаря которым разносятся на 100 и более метров от материнского растения. Размножаются семенами, зимними стеблевыми черенками, прививками, пней порослью.

Для представителей рода характерна высокая экологическая пластичность, полиморфизм (разнообразие внутривидовых форм), легкая скрещиваемость и многообразие форм размножения.

Дикорастущие виды участвуют не только в образовании смешанных, но и чистых березовых лесов в основном травяного типа, поэтому нередко относят к почвоулучшающим породам.

Это ценные в хозяйственном отношении древесные породы. Они являются источниками ценной древесины, многообразных форм лекарственного сырья, обладают высокими декоративными качествами.

Во флоре мира известно около 120 видов, в СССР — 40, в Карелии — 5 видов.

1. Листья с 9—11 парами боковых жилок, вдавленных сверху и сильно выдающихся снизу, яйцевидные, до продолговато-яйцевидных, остроконечные, при основании округлые, иногда сердцевидные, неравнобокие, по краю остромелко-зубчатые, 8—12 см длиной, чере-

шок 1,2—2,5 см длиной. Кора ствола желтоватая или золотисто-серая (рис. 32,1).

Береза желтая — *B. lutea* Michx.

Родина — Северная Америка. В Карелии встречается только в культуре в составе зеленых насаждений г. Петрозаводска, Сортавалы и ее окрестностей. Дерево высотой до 25—30 м. Светолюбивое. Морозоустойчивое. Долговечно. К почвам требовательно, лучше растет на легких, умеренно увлажненных, хорошо дренированных почвах. Дымо- и газоустойчива. Декоративна, особенно осенью, когда листья благодаря гуммигуту окрашиваются в золотисто-желтый цвет.

— Листья с меньшим количеством пар боковых жилок 2

2. Листья с 6—9 парами боковых жилок, яйцевидные, с короткозаостренной верхушкой, по краю двоякоостропильчато-зубчатые, 4—14 см длиной и 3—10 см шириной, по жилкам — волосистые, снизу — с пучками волосков в углах жилок, черешки опушенные, 0,5—3,5 см длиной. Кора желтая или розовато-серая, обычно висит лохмотьями, изодранная (рис. 32,2).

Береза каменная, Эрмана — *B. ermanii* Cham.

Родина — СССР (Камчатка, Командорские острова, Сахалин, Курильские острова, побережье Охотского моря), Япония (Хоккайдо). В Карелии в культуре встречается редко. Дерево 14—16 м (до 25 м) высотой. Морозостойка. Светолюбива. Дымо- и газоустойчива. Декоративна. Пригодна для создания солитеров, групп в парках и лесопарках.

— Листья с 4—7 (8) парами боковых жилок 3

3. Молодые побеги голые, густо покрыты бородавочками (пельтантными, смолистыми железками, погруженными в стекловидный секрет).

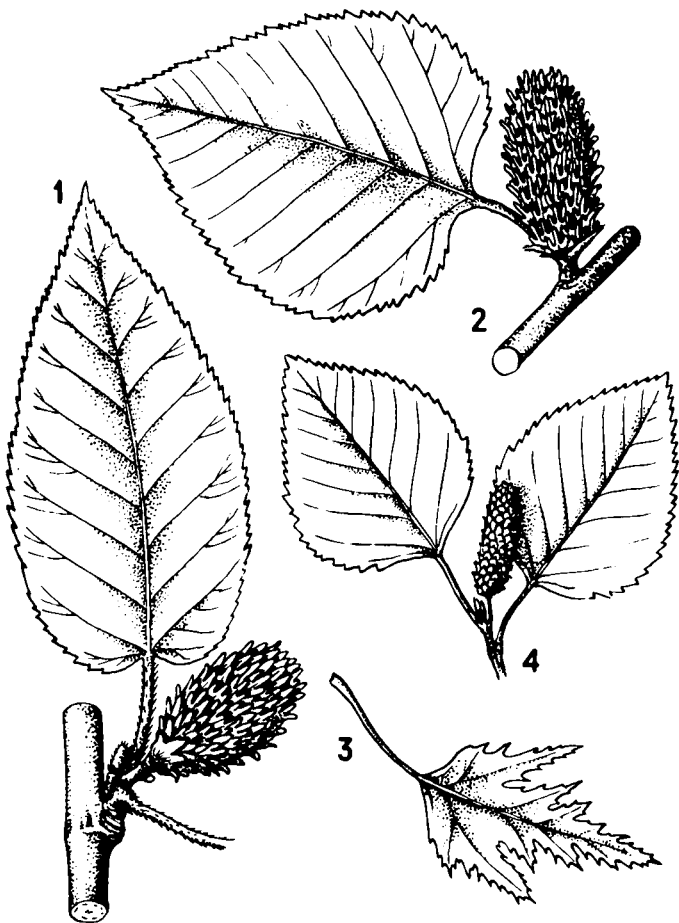


Рис. 32. Побеги берез:

1 — желтой, 2 — каменной, 3 — далькарлийской, 4 — пушистой

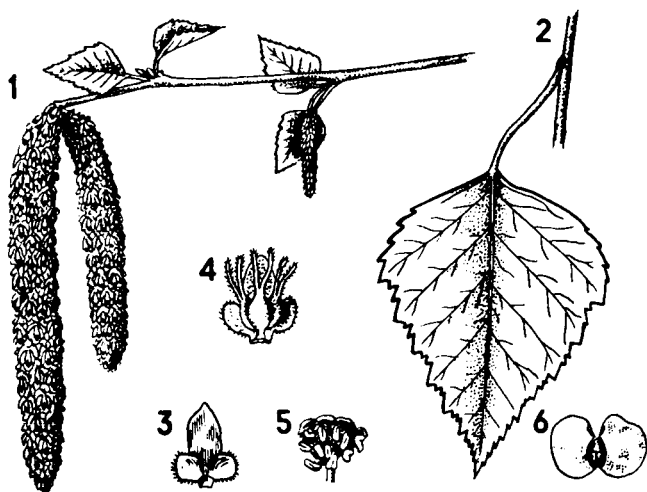


Рис. 33. Береза повислая:

1 — побег с пестичными и тычиночными сережками, 2 — лист, 3 — прицветная чешуя, 4 — пестичный цветок, 5 — тычиночный цветок, 6 — плод

Листья ромбические, треугольные или яйцевидные, на вершине длиннозаостренные, с клиновидным или усеченным основанием, по краю двоякопильчатые, голые, молодые — клейкие. Побеги чаще тонкие, повислые (рис. 33).

Береза повислая, или бородавчатая, — *B. pendula* Roth.

Родина — европейская часть СССР, Западная Европа, Западная Сибирь, Алтай. Для Карелии вид местного происхождения, образующий смешанные или чистые березовые леса, чаще на вырубках и гарях. Дерево до 18—20 м высотой. Почки ее богаты эфирным маслом (до 5%), листья со-

держат дубильные вещества (5—9%), гиперозид, тритерпеновые спирты, сапонины (до 3,2%), эфирные масла; березовый сок (сок флоры) содержит сахара, витамины, яблочную кислоту. Хотя березовый сок и богат полезными веществами, но мы должны помнить, что, собирая его, нарушаем жизненные силы растения. В Чехословакии, например, сбор березового сока запрещен, для его сбора создаются специальные плантации.

Это молодой полиморфный вид, легко образует гибриды с березой пушистой, отличается многообразием форм ствола, кроны, окраски коры, листьев, побегов, структуры древесины. Среди них широко известна **карельская форма** (*Betula pendula* Roth. f. *carelica* hort.), внесенная в «Красную книгу Карелии», с необычайно красивой свилеватой извилистой древесиной, которая очень высоко ценится в мебельном производстве как материал для изготовления декоративных изделий. Для народного хозяйства береза повислая — дерево «полуфабрикат», ибо трудно найти его органы или части растений, которые бы не использовал человек. В медицинской практике широко используются почки, листья, кора, березовый сок, березовый деготь, уголь. Это дерево — санитар. Фитонциды, выделяемые листьями, почками и побегами, очищают воздух городов и рабочих поселков от бактерий.

Древесина ее твердая, прочная, широко используется в токарном и столярном производстве, идет на изготовление фанеры, шпона, лыж. Из бересты (наружной части коры) делают различные художественные поделки, тару. Нередко на ее стволах возникают наросты — чага, которые высоко ценятся в медицинской практике. Чрезвычайно декоративна, особенно красивы плакучие формы в качестве солитеров. Поэтому она всегда является

украшением городских садов, парков, аллей, скверов, бульваров в наших городах и рабочих поселках.

— Молодые побеги густоопушенные, без бородавочек. Листья яйцевидные или ромбически-яйцевидные, кожистые, наверху короткозаостренные, с округлым, реже слегка сердцевидным основанием, по краю двоякоостропильчатые, молодые более густоопушенные, зрелые — сверху голые, снизу опушенные, с бородавками в углах жилок, черешки опушенные, сравнительно короткие, вверх направленные или распростерты (рис. 32,4).

Береза пушистая — *B. pubescens* Ehrh.

Родина — европейская часть СССР, Западная Европа, Сибирь, Алтай. В Карелии подобно березе повислой произрастает по всей республике, но в отличие от березы повислой — на более влажных, заболоченных территориях, по берегам рек, озер, ламб. Растение однодомное, раздельнополое, ветроопыляемое, морозостойкое, светолюбивое, на корнях имеется эктотрофная (наружная) микориза, образует мягкий гумус. Отличается высоким полиморфизмом, легко скрещивается, образует ряд форм по окраске ствола, форме крон, характеру листьев, побегов и другим признакам.

В основании стволов в результате разрастания спящих почек в зоне усохших побегов или вокруг чечевичек нередко образуются утолщения — капы. Древесина в зоне капов отличается красивой текстурой, поэтому издавна используется для декоративных поделок, которые известны во многих странах мира. Ценится в хозяйстве страны подобно березе повислой.

Необычайно декоративна нередко выделяемая в самостоятельный вид **береза далекарлийская**

(*B. dalearlica* L.). Родина — Скандинавские страны. Вид близкий к березе повислой, но отличается более глубоко надрезанными двоякопильчато-зубчатыми листьями (рис. 32,3). Встречается в г. Сортавала, где достигает высоты 24 м при диаметре 70 см. Растение однодомное, раздельно-полое, ветроопыляемое, морозостойкое, светолюбивое, дымо- и газоустойчивое, к почвам мало требовательное. Чрезвычайно декоративное своей ажурной кроной, свисающими побегами и надрезанными листьями. К сожалению, редко выращивается в наших зеленых насаждениях. В странах Западной Европы высоко ценится ее плакучая форма с более тонкими, мелкими, рассеченными листьями (*B. dalearlica* L. f. *gracilis* hort.).

Среди других видов берез, выращиваемых в коллекционных, декоративных и лесных питомниках, заслуживает внимания **береза бумажная** (*B. papyrifera* Marsh.), отличающаяся морозоустойчивостью, хорошим ростом, густой кроной, с темно-зелеными крупными листьями и почти чисто-белой корой. Особенно декоративна в качестве солитеров, групп и в аллейных посадках.

2. Ольха — *Alnus* Mill.

Научное название рода «*Alnus*» происходит от кельтских слов «al» — при, «lan» — берег, значит, прибрежное.

Однодомные, раздельнополые, листопадные, морозостойкие, преимущественно кустарники, реже деревья, высотой от 4—7 до 18—20 м, с очередными цельными листьями, ранопадающими прилистниками. Корневая система стержневая, сильно ветвистая, в зоне всасывания несет множество клубеньков, образующихся в результате деятельности

азотфиксирующих актиномицетов. Почвоулучшающие породы. Мужские, тычиночные цветки собраны в длинные сережковидные соцветия по 3—5, женские, пестичные — образуют шишковидные короткие колосовидные сережки, по 3—5, на сравнительно удлиненных цветоножках. Цветки без околоцветника, покрыты только чешуйками. Цветет в конце апреля — начале мая, до распускания листьев. Плоды двукрылые орешки, созревают в сентябре — октябре. По мере созревания семян чешуйки одревесневают, темнеют и остаются всю зиму на дереве. Зимой чешуйки с плодоножками (иногда называемыми шишковидными соплодиями) собирают как лекарственное сырье, содержащее дубильные вещества (до 2% танинов), флавоноиды, кумарины, жирные кислоты, фенолкарбоновые кислоты и широко применяемое в медицинской практике в качестве вяжущего противовоспалительного средства.

Виды ольхи представляют большой интерес для хозяйственного использования и медицинской практики.

В составе флоры мира род включает 30 видов, в СССР — 12, в Карелии — 3.

1. Листья обратнойцевидные или почти округлые, на верхушке выемчатые, голые, клейкие, блестящие, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые, с рыжими бородками в углах жилок (рис. 34).

Ольха черная, или клейкая, — *A. glutinosa* (L.) Gaertn.

Родина — европейская часть СССР, Сибирь. В Карелии встречается в южных районах на богатых увлажненных почвах, с обильным проточным увлажнением; в средних — в виде куртин на островах, по берегам рек, озер, топяным болотам; в се-

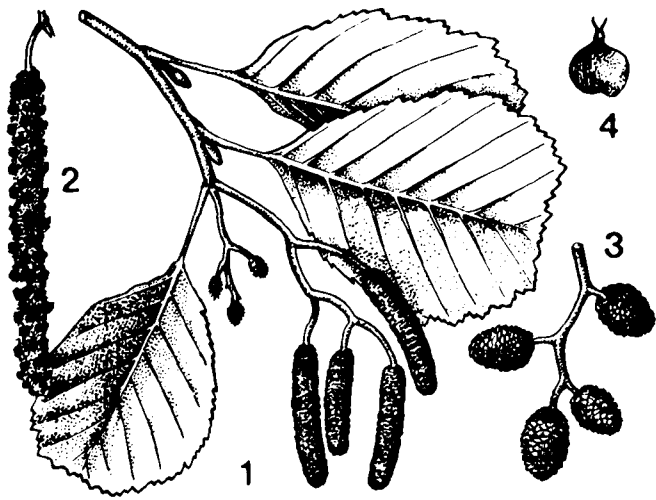


Рис. 34. Оляха черная:

1 — побег с мужскими и женскими сережками, 2 -- мужская сережка, 3 — зрелые плодущие соцветия, 4 — плод

верных — по берегам озер в виде небольших групп. Морозостойка. Почвоулучшатель. Долговечна. Известны отдельные особи в возрасте около 300 лет. Теневынослива. Медонос. Чрезвычайно декоративна, особенно в групповых посадках. Внесена в «Красную книгу Карелии».

Листья богаты белками (до 20%), жирами (до 6%), витамином С, каротином, флавоноидами, смоляными кислотами, широко используемыми в медицинской практике, особенно в народной медицине, как противовоспалительное и вяжущее средство при ларингите и других простудных заболеваниях. Богаты красящими веществами.

Кора содержит эфирное масло, дубильные и красящие вещества, витамин РР. Но особенно высоко ценятся в медицинской практике соплодия. Из почек получают коричневую краску.

Древесина высоко ценится. Из нее изготавливают красивую мебель, столярные изделия, катушки, челноки и т. д. Ольховые дрова используют для копчения рыбы, кору — для дубления кожи, окраски шерсти в черный, красный и желтый цвета.

— Листья яйцевидные или эллиптические, двоякозубчатые, не клейкие, молодые густоопушенные, зрелые сверху тусклые, голые, снизу серозеленые, волосистые, по жилкам опушенные более густо, черешки 1—2 см длиной, мягко-волосистые или войлочные.

Ольха серая, или белая,— *A. incana* (L.) Moench.

Родина — европейская часть СССР, Западная Европа. Распространена по всей Карелии. Часто образует опушки леса, более успешно растет на хорошо дренированных почвах, образуя густые заросли. Почвоулучшатель. Морозостойка. Светолюбива. Дымо- и газоустойчива. Медонос. Размножается семенами и корневыми отпрысками. Пригодна в зеленом строительстве для создания живых изгородей и групповой посадки, легко переносит обрезку. Декоративна, особенно осенью, так как листва сохраняется долго зеленой. Древесина используется в столярном и токарном производстве, кора — в кожевенном производстве, листья и молодые побеги — в качестве веточного корма. В медицинской практике и народной медицине используется кора, богатая дубильными веществами (до 5,5—17,7%) и терпеноидами; листья — содержат витамин С (до 210 мг%), каротин, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды, дубильные вещества;

соплодия — дубильные вещества (до 6—34%), алкалоиды.

В ряде районов страны в зеленом строительстве используются декоративные формы (*A. incana* (L.) Moench. f. *pinnatifid* Wahlenb.) с рассеченными, перисто-надрезанными, длинными, ланцетными листьями, с заостренными долями и пальчатозубчатыми краями.

В коллекционных питомниках ботанического сада выращивались **ольха камчатская, или душения камчатская** (*Duschekia kamtschatica* (Regel) Pouzar.), с яйцевидными, иногда широкояйцевидными листьями, имеющими короткую туповатую верхушку, волнисто-выемчатый край, 8—9 пар боковых жилок, и **ольха красная** (*A. rubra* Bong.) с яйцевидными, до 7—12 см длиной листьями, с остроконечными верхушками, ширококлиновидными основаниями, мелколопастными, сверху голыми, снизу иногда с коротким ржавым опушением, жилки и черешки красные или красновато-желтые.

СЕМЕЙСТВО ЛЕЩИННЫЕ — CORYLACEAE

1. Лещина, орешник — *Corylus* L.

В Карелии этот род представлен лишь одним видом.

Лещина обыкновенная — *C. avellana* L.

Свое видовое название это растение получило в честь итальянского порта Avellano, издавна известного своей торговлей лесными орехами.

Родина — европейская часть СССР, Западная Европа, Северный Иран, Малая Азия.

В Карелии в культуре можно встретить в зеленых насаждениях г. Петрозаводска, Сортавалы и их окрестностей.

Листопадный кустарник высотой до 3—5 м, с очередными, простыми обратнойцевидными или овальными цельными листьями, до 6—12 см длиной, 5—9 см шириной, с сердцевидным основанием, верхняя часть листа резко сужена в острие, нередко с 5—6 крупными лопастевидными зубцами. Черешки короткие, железисто-опушенные (рис. 35).

Цветет до распускания листьев. Цветки раздельнополые, мужские, тычиночные — в повислых сережках, женские, пестичные — перезимовывают в почках, чаще попарно располагаются в пазухах чешуйчатых листочков. Околоцветник едва заметен. Завязь нижняя, двугнездная, столбик с двумя нитевидными, красными рыльцами. Плод — односемянной орех, заключенный в зеленую обертку из двух рассеченнолопастных листочков. Плоды сучены по 2—5, иногда одиночные.

В ботаническом саду зимостойка, теневынослива, дымо- и газоустойчива, в отдельные годы обильно плодоносит. В его коллекциях имеется **форма с темно-пурпурными листьями** (*C. avellana* L. f. *atropurpurea* Petz. et Kirchen.), отличающаяся высокими декоративными качествами, особенно красива на фоне нежной зелени в начале лета.

Лещина представляет интерес не только как декоративная, но и хозяйственно-ценная порода. Плоды содержат жиры (до 65%), белки (до 16%), сахара (до 3,5%), витамины. Они очень вкусны и полезны, широко используются для приготовления халвы, конфет, шоколада и т. д. Плодовое масло применяется не только в пищу, но и для приготовления красок и лаков. Листья содержат эфирные масла и глюкозиды (мирицитрин). Древесина применяется для изготовления мебели и поделок.

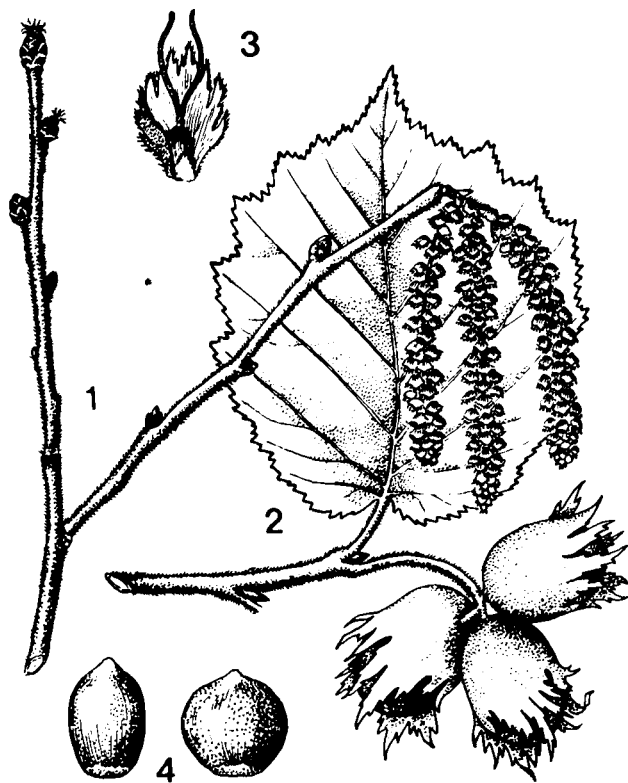


Рис. 35. Лещина обыкновенная:
1 -- побег с женскими и мужскими соцветиями, 2 -- побег с плодами,
3 -- пестик с оберткой, 4 -- плоды

СЕМЕЙСТВО БУКОВЫЕ — FAGACEAE

1. Дуб — *Quercus* L.

Научное название «*Quercus*» происходит от кельтских слов «*queg*» — красный, «*suez*» — дерево. Однодомные, но двуполые, крупные деревья, листопадные или вечнозеленые, с гладкой или растрескивающейся корой, серой или темно-коричневой, крупными лопастными, цельнокрайними, очередными листьями. Мужские, тычиночные цветки в сережках, женские, пестичные по 2—6, почти сидячие, малозаметные. Цветет одновременно с распусканием листьев. Ветроопыляемое. Плоды — желуди, в плюсках, закрывающих их основание, созревают в конце сентября. Размножается семенами и зимними черенками. Дуб теневынослив, но требует освещения верхушечной части побегов. Более успешно растет на богатых, хорошо дренированных почвах, близких к нейтральным. Морозостоек. Дымо- и газоустойчив. Красивое парковое дерево.

Древесина твердая, прочная, очень красивая; идет на производство мебели, паркета, используется в вагоно- и судостроении. Особенно высоко ценится древесина «мореного» дуба. Кора богата дубильными веществами, используется в медицине как вяжущее средство. Плоды идут на корм скоту.

Род включает около 600 видов, в СССР растет 19. В Карелии в диком виде не встречается, известен лишь в культуре.

1. Листья с закругленными лопастями . . . 2
— Листья с заостренными лопастями . . . 4
2. Листья на коротких, 3—4 мм черешках, почти сидячие, широкоэллиптические, к основанию суженные, с 7—13 парами коротких и тупых лопастей, сверху голые, блестящие, молодые — снизу голые, зрелые — опушенные.

Дуб монгольский — *Q. mongolica* Fisch. ex Ledeb.

Родина — Восточная Сибирь, Дальний Восток, северная часть Китая, Корея, Япония. В культуре в Карелии встречается редко. В ботаническом саду (Петрозаводск) в первые годы обмерзал, в настоящее время более устойчив. Влаголюбив. Растет медленно. Декоративен. Более пригоден в озеленении на юго-западе Карелии. Кора богата дубильными веществами, их содержание достигает 16 процентов.

— Листья с черешками длиннее 4 мм 3

3. Листья с черешками 5—10 мм длиной, простые, перисто-лопастные, с 4—5 (6—8) более или менее длинными, тупыми, неодинаковыми, прямыми или несколько изогнутыми лопастями, наиболее крупные располагаются в середине листа. Листья блестящие, зеленые, голые, снизу бледные, матовые (рис. 36).

Дуб черешчатый — *Q. robur* L.

Родина — европейская часть СССР, северная граница проходит по линии Ленинград — Вологда — Киров — Уральские горы. На юге Карелии в культуре встречается довольно часто. Плодоносит, образует естественное возобновление. Молодые растения имеют прямые стволы и хорошо развитую крону.

Морозостоек, долговечен, в Карелии известны особи в возрасте около 100 лет, теневынослив, дымо- и газоустойчив, требует богатых, хорошо дренированных почв. В таких условиях достигает высоты 15—18 м. Крона шатровидная, в раннем возрасте кора оливково-бурая, позже серебристо-серая («зеркальная»). Медонос.

В Карелии высоко ценится как парковая культура, пригоден для создания аллей, групп, в качестве солитеров. Листья дуба, содержащие дубильные

вещества, используются при засолке овощей. Кора издавна ценится в медицине для полосканий. Желуди дуба служат кормом для глухаря, сойки, тетерева. В районах более широкого распространения из желудей производят кофейный суррогат.

— Листья иной формы 5

4. Листья 12—22 см длиной, удлинненно-эллиптические, крупнолопастные, по краям крупно-выемчато-зубчатые, заканчиваются длинным шиловидным острием. Осенью пурпурно-красные. Черешки 3—5 см длиной. Жилкование совершенноперистое (рис. 37).

Дуб красный — *Q. rubra* L.

Родина — Северная Америка. В Карелии разво-



Рис. 36. Дуб черешчатый:

1 — мужские соцветия, 2 — женские соцветия, 3 — побег с плодами

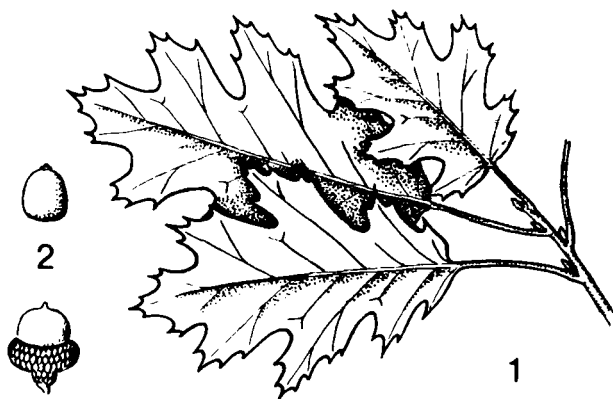


Рис. 37. Дуб красный:

1 — побег, 2 — плод

дится как красивое парковое дерево. В Петрозаводске (ботанический сад) побеги текущего года в суровые зимы подмерзают. Плодоносит.

— Листья крупнопильчато-зубчатые. Зубцов более 7 пар. Черешок короче, до 2 см длиной.

Дуб понтийский — *Q. pontica* С. Koch.

Родина — Кавказ, северо-западная Турция. В культуре в Карелии неизвестен.

5. Листья в основании короткоклиновидные, плоские, кожистые, 7—14 см длиной, лопасти короткие, 8—10 пар, снизу бледно-зеленые, голые или с редким опушением.

Дуб грузинский — *Q. iberica* Stev.

Родина — Кавказ, Турция. В культуре известен с XIX века. В Эстонии успешно растет и плодоносит. В Карелии не выращивается.

— Листья в основании неравнобокие, 8—15 см длиной. Лопастей короткие, их 9—12 пар,

снизу с буроватым оттенком и серым опушением, в уголках жилок — длинные бурые волоски.

Дуб Гартвиса -- *Q. hartwissiana* Stev.

Родина -- Кавказ, Турция. В культуре встречается редко. Очень декоративен. Морозостойкость низкая. В Карелии не выращивается.

СЕМЕЙСТВО ИЛЬМОВЫЕ — ULMACEAE

1. Вяз, ильм — *Ulmus* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова «elm» — ильм, вяз. Крупные деревья с очередным листорасположением. Листья простые, цельные, с совершенноперистым жилкованием, у основания неравнобокие. Цветки мелкие, невзрачные, обоопольные, собраны в пучки, сидячие в пазухах листьев, появляются до распускания листьев. Плод — крылатый орешек. Плоды созревают рано, в июне. Семена быстро теряют всхожесть, высеянные сразу после сбора дают всходы через 3—5 недель.

Древесина вяза твердая, упругая, используется в столярном производстве. Кора содержит дубильные вещества. Вяз — прекрасное садово-парковое дерево, широко распространенное в культуре.

1. Листья сверху шероховатые, снизу вдоль жилок жестко-волосистые, эллиптические или продолговато-обратнояцевидные, с внезапно заостренной верхушкой, иногда наверху с тремя остроконечиями, по краю двоякопильчатые, с зубцами, оттянутыми в острие, черешки до 5 мм длиной, жестковолосистые.

Вяз шершавый -- *U. glabra* Huds.

Родина — европейская часть страны, включая

южную Карелию, где проходит его крайняя северная граница в СССР. Внесен в «Красную книгу Карелии».

В условиях Карелии имеет весьма ограниченное распространение. Известны местонахождения в Приладожье, Заонежье, Пудожском районе, окрестностях Петрозаводска (Сайнаволоок). Встречается исключительно на богатых, хорошо дренированных и гумусированных почвах, не переносит их уплотнения и снижения аэрации. Морозоустойчив. Долговечен, известны особи в возрасте 300—400 лет. Дымо- и газоустойчив. Светолюбив, но переносит незначительное затенение. В культуре встречается часто. Обычным является и в зеленых насаждениях г. Петрозаводска, Сортавалы, Пудожя; красивое ожерелье вдоль побережья образует на островах Кижского архипелага. Очень декоративен в солитерных и аллеиных посадках.

— Листья сверху голые, снизу опушенные, мягкие, неравнобокие, эллиптические или обратнояйцевидные, в верхней части заостренные, по краю двоякопильчатые, черешки длиной 3—9 мм, коротковолосистые (рис. 38).

Вяз гладкий — *U. laevis* Pall.

Родина — европейская часть СССР, включая Карелию, где граница естественного распространения проходит несколько севернее г. Петрозаводска. Относится к числу редких древесных растений. Внесен в «Красную книгу Карелии». Известны места произрастания в Петрозаводске, Хиитоле, Лахденпохья, Тулоксе, Сайнаволоке, по берегам Кижских шхер и в Пудожском районе. Встречается чаще всего в составе мелколиственных лесов на хорошо дренированных, гумусированных почвах. Растение ранцветущее, ветроопыляемое, морозостойкое, дымо- и газоустойчивость сравнительно

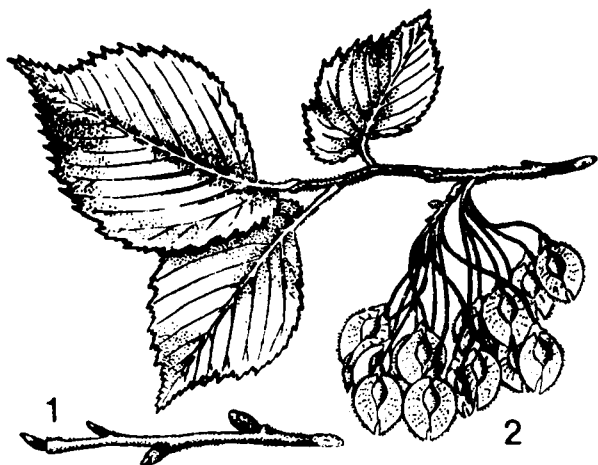


Рис. 38. Вяз гладкий:
1 — зимующий побег, 2 — побег с плодами

невысокие. Достигает высоты 7—18 м, иногда встречается в виде крупного кустарника.

Плоды богаты белками и жирами. Листья богаты питательными веществами, поэтому вместе с плодами используются на корм скоту. Хороший медонос.

Растение чрезвычайно декоративное, особенно осенью, когда листва принимает лилово-бурю окраску. По характеру строения и окраске листвы образует ряд форм: золотисто-пестрые, серебристо-пестрые, красные, вырезанные, с рассеченными листьями. Пригоден для парков, аллей, групп, солитеров.

В составе зеленых насаждений г. Петрозаводска изредка встречается **вяз пробковый** — *U. carpinifolia* Rupp. ex Suckow. Родина — юг европейской

части СССР, Крым, Кавказ, Западная Европа, Малая Азия. Имеет низкорослую форму, с характерными пробковыми выростами на побегах. Светолюбив. Для успешного роста требует богатых, хорошо аэрируемых почв.

СЕМЕЙСТВО БАРБАРИСОВЫЕ — BERBERIDACEAE

1. Магония — *Mahonia* Nutt.

Род включает 110 видов. В Карелии испытан один вид, оказавшийся выносливым в городских насаждениях г. Петрозаводска и Сортавалы.

Магония подуболистная — *M. aquifolium* Nutt.

Свое название получила в честь американского садовода В. Магон. Родина — Северная Америка. В Карелии встречается только в культуре. Вечнозеленый кустарник, 0,5—1 м высотой. Листья сложные, непарноперистые, с 5—9 листочками, кожистые, сверху блестящие, листочки продолговатояйцевидные, по краю выемчато-острозубчатые, с колючими твердыми зубцами (рис. 39). Цветки собраны в многоцветковые кисти, желтые, с 9—10 чаше-



Рис. 39. Магония подуболистная:

1 — зимующий побег, 2 — цветущий побег, 3 — всход

листочками, 6 лепестками, 6 тычинками, 1 пестиком. Плоды — синевато-черные ягоды, с сизоватым налетом. Один из самых морозостойких вечнозеленых кустарников. Светолюбив, дымо- и газоустойчив, требует более богатых, хорошо дренированных почв. Плодоносит. Легко переносит обрезку. Очень декоративен во все времена года. Пригоден для создания живых изгородей, групп в парках и садах. Красив в загородных парках и на приусадебных участках.

2. Барбарис — *Berberis L.*

Свое название получил от арабского слова «berberys» — плод, имеющий форму раковины. Распространен довольно широко: в Европе, Северной и Южной Америке, Северной Африке. Род включает около 175 видов. В Карелии только в культуре. Листопадный кустарник, большей частью с ребристыми побегами, очередным листорасположением, высотой до 1,5—2,5 м. Листья собраны в пучки на укороченных побегах, побеги с одиночными или 3—5-раздельными колючками. Цветки — в кистях или пучках на вершине укороченных побегов, желтые. Чашелистиков, лепестков, тычинок обычно по 6, пестик один. Плод — ярко-красная ягода, съедобная, богата витамином С, кислотами (главным образом яблочной). Используется в кондитерской промышленности для изготовления варенья, конфет, пастилы и др. В коре и корнях содержатся алкалоиды группы берберина, обладающие кровоостанавливающим действием, используются в народной медицине. Зимостоек. Светолюбив, к почвам нетребователен. Хорошо переносит стрижку. При семенном размножении необходима стратификация. Некоторые виды являются промежуточны-

ми хозяевами ржавчинных грибов, паразитирующих на злаках. Легко скрещиваются. Декоративны, могут быть использованы для живых изгородей, бордюров. Пригодны для приусадебных участков. Род включает 175 видов, из них 12 дико растет в СССР. В Карелии дикорастущие виды не встречаются.

1. Листья по краю мелкозубчато-пильчатые, обратнойцевидные, до 4 см длиной и 2 см шириной, к основанию клиновидно-суженные. Колючки 3—5-раздельные, 1—2 см длиной. Побеги желтоватые или желтовато-пурпурные (рис. 40).

Барбарис обыкновенный — *V. vulgaris* L.

Родина — Западная и Восточная Европа. В культуре распространен широко, включая Кировск, Архангельск, всю Карелию. Кустарник до 1,5—2,5 м высотой. Зимостоек. Светолюбив. К почвам малотребователен. Дымо- и газустойчив. Декоративен, особенно формы с темно-красно-фиолетовыми листьями — *V. vulgaris* L. f. *atropurpurea* Regel. Из плодов барбариса готовят варенье, желе, соки, сиропы, широко используют в кондитерской промышленности, они являются источником краски, которая окрашивает кожу и шерсть в лимонно-желтый цвет. Древесина используется в кустарных промыслах.



Рис. 40. Барбарис обыкновенный:
1 — цветущий побег, 2 — цветок, 3 — плоды

— Листья цельнокрайние, ромбическо-овальные или лопатчатые, на верхушке закругленные с клиновидным основанием, вместе с черешком до 2,5 см длиной, 1,5 см шириной, сверху ярко-зеленые, снизу сизые, осенью ярко-красные. Побеги красные, позднее бурые или темно-коричневые, с простыми тонкими колючками около 1 см длиной.

Барбарис Тунберга — *V. thunbergii* D. C.

Родина — Китай, Япония. В Карелии только в культуре, чаще встречается на юге и юго-западе республики. Кустарник до 1,5 м высотой с дугообразно изогнутыми побегами. В отдельные годы обильно цветет и плодоносит. Особенно декоративен осенью благодаря фиолетово-карминовой окраске листьев и долго сохраняющимся на побегах небольшим блестящим кораллово-красным ягодам. В отличие от других видов барбариса не повреждается ржавчинными грибами. Легко переносит обрезку. Очень красив в бордюрных посадках, на приусадебных и дачных участках.

СЕМЕЙСТВО ГОРТЕНЗИЕВЫЕ — HYDRANGEACEAE

1. Чубушник — *Philadelphus* L.

Ученые предполагают, что свое название он получил в честь египетского царя П. Филадельфа. Это душистый кустарник, широко культивируемый во многих странах мира под названием садового жасмина, высотой 1,5—3,5 м, с супротивным расположением. Листья от яйцевидных до ланцетных, на коротких черешках, зубчатые или цельнокрайние. Цветки 2—5 см в диаметре, белые или кремово-белые, ароматные или без запаха, чашелистиков и лепестков по 4, тычинок много, пестик

с 3—5 столбиками. Цветки собраны в кистевидные или метельчатые соцветия. У некоторых видов цветки одиночные или по 3. Плод — четырехгранная коробочка. Размножается семенами и летними черенками. Чубушники — весьма красивые и популярные кустарники, издавна используются в декоративном садоводстве.

Род включает 50 видов, в СССР — 3; в Карелии в диком виде не встречается.

1. Листья мелкие, 1—4 см длиной и 0,6—2 см шириной 2
- Листья более крупные 3
2. Листья 1—2 см длиной и 0,6—1 см шириной, от эллиптически-яйцевидных до ланцетных, цельнокрайние. Цветки белые, обычно одиночные, располагаются на концах побегов, с тонким ананасным запахом.

Чубушник мелколистный — *Ph. microphyllus* Gray.

Родина — Северная Америка. В Карелии выращивается редко. Декоративный кустарник 1,5—2,0 м высотой.

- Листья 1,5—4,0 см длиной и 1—2 см шириной, яйцевидные, с 1—4 мелкими зубчиками с каждой стороны или цельнокрайние. Цветки белые, по 3—4 (7) в кистевидных соцветиях, на коротких пазушных веточках, ароматные, с запахом земляники.

Чубушник Лемуана — *Ph. × lemoinei* Lemoine. Гибрид. Кустарник до 2—3 м высотой. Широко культивируемый в СССР, в Карелии — редко.

3. Листья опушенные по всей нижней поверхности 4
- Листья голые или с бородками волосков в углах жилок на нижней стороне листа, иногда слабоопушенные по жилкам . . . 5

4. Листья сверху темно-зеленые, почти голые, снизу густо серовато-опушенные, 4—10 см длиной, 3—4 см шириной (на нецветущих побегах больших размеров), яйцевидные или эллиптические, расставлено-зубчатые. Цветки со слабым запахом, в 5—10-цветковых облиственных кистях.

Чубушник широколистный — Ph. latifolius Schrad ex D. C.

Родина — Северная Америка. В культуре с более широким распространением. В южной Карелии встречается в садах и парках. Кустарник со слабо-растрескивающейся, не отслаивающейся корой, высотой до 2,5—3,0 м. Морозостоек. Светолюбив. Лучше растет на хорошо дренированных, более богатых почвах. Дымо- и газоустойчив. Очень декоративный. Является украшением парков, скверов, приусадебных участков.

— Листья 3—5 см длиной, 2—3 см шириной (на нецветущих побегах крупнее), яйцевидные,



Рис. 41. Чубушник
венечный

грубонеровозубчатые. Кора на побегах второго года легко расщепляется и отслаивается. Цветки белые, 3,5—4,0 см в диаметре, по 5—7 в кистях, слабо пахучие.

Чубушник обильноцветущий — Ph. × floribandus Schrad.

Гибрид. В Карелии встречается редко, кустарник до 3 м высотой.

5. Листья по краю отдаленно-зубчатые, 4—8 (10) см длиной и 1,5—4,5 см шириной. Цветки кремово-белые, очень ароматные, по 5—9 в кистевидных соцветиях (рис. 41).

Чубушник венечный — *Ph. coccineus* L.

Родина — юг Западной Европы. Возможно, имеет гибридное происхождение. На юге Карелии встречается в культуре довольно часто. Кустарник высотой до 3,0 м. Сравнительно морозостоек. Светолюбив. Дымо- и газоустойчив. К почвам неприхотлив. Плодоносит. Декоративный.

— Листья яйцевидные с редкими мелкими зубчиками или цельнокрайние, 3—6 см длиной, 2—5 см шириной, сверху голые, снизу с бородками волосков в углах жилок. Побеги темно-зеленые, кора на старых побегах каштаново-бурая, растрескивающаяся.

Чубушник непахучий — *Ph. inodorus* L.

Родина — Северная Америка. В Карелии культивируется только на юге, редко. Цветет в июне, плоды созревают в конце августа — сентябре. Неприхотлив. В более суровые зимы годовичные побеги подмерзают. Светолюбив. Дымо- и газоустойчив. Обильноцветущий кустарник. Заслуживает более широкого использования в зеленом строительстве.

2. Гортензия — *Hydrangea* L.

В ботаническом саду Петрозаводского университета испытывалось несколько видов, относящихся к этому роду. Из них наиболее устойчивым оказался один.

Гортензия Бретшнейдера — *H. bretschneideri* Dipp.

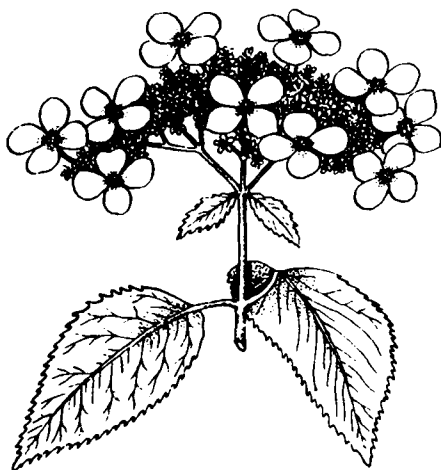


Рис. 42. Гортензия Бретшнейдера

Родина — Китай. В Карелии выращивается редко. Кустарник 2—3 м высотой, с волосистыми, каштаново-коричневыми побегами, с отслаивающейся корой. Листья яйцевидные или яйцевидно-эллиптические, простые, супротивно расположенные, на вершине заостренные, с клиновидным основанием, по краю зубчатые, сверху голые, снизу волосистые. Цветки собраны в выпуклые щитковидные соцветия, 10—15 см в диаметре, краевые цветки бесплодные, белые, осенью пурпуровые, срединные — обоеполые, с рано опадающими лепестками (рис. 42). Плод коробочка. Семена крыловидные. Размножается семенами, отводками, корневыми отпрысками, делением кустов, черенками. Светолюбив, к почвам требователен, дымо- и газостойчив, в более суровые зимы подмерзает. Декоративный.

СЕМЕЙСТВО КРЫЖОВНИКОВЫЕ —
GROSSULARIACEAE D. C.

1. Смородина — *Ribes* L.

Свое название представители этого рода получили от арабского слова «*ribes*» — кислый. Однодомные, редко двудомные листопадные кустарники с очередными, 3—5-лопастными листьями. Цветки в кистях или пучках, обоеполые, пятичленные, редко четырехчленные. Плод — многосемянная ягода.

Большинство видов смородины морозостойки, влаголюбивы, к почвам требовательны. Размножаются семенами, отводками, делением кустов. Пищевые и декоративные растения.

В роде около 150 видов, в СССР дико растет 37, в Карелии — 3 вида. Некоторые виды отличаются большим сортовым разнообразием.

1. Листья снизу с точечными янтарными железками, сильно пахучие, 3—5-лопастные, с широкотреугольными лопастями, средняя из которых часто крупнее остальных. Цветки в поникших кистях, колокольчатые, серовато-лиловые. Плоды темные, почти черные.

Смородина черная — *R. nigrum* L.

Родина — европейская часть СССР, Сибирь. В Карелии встречается в диком виде под пологом смешанных лесов с примесью осины и ольхи, иногда по берегам рек и ручьев на богатых почвах с обильным проточным увлажнением. Морозостойка. Теневынослива. Дымо- и газоустойчива. Фитонцидное и бактерицидное растение. Широко используется в селекции для получения нового сортового материала. В последние годы высоко ценятся крупноплодные сорта Вологда, Ленинградский великан. Листья черной смородины содержат витамины

P, C, эфирное масло (0,25%), дубильные вещества; широко используются при консервировании. Совместно с листьями малины, земляники используются в свежем и сухом виде для заваривания лечебного чая. Плоды богаты витамином С — до 500 мг%, содержат сахара, витамины В₂, В₆, D, E, P, K, органические кислоты, пектины, дубильные вещества, антоцианы, глюкозиды и микроэлементы (в мг%): барий — 2, марганец — 3, цинк — 1; молибден — 0,05, кобальт — 0,01, медь — 0,4; железо — 12, йод — 0,75% (по данным В. Ф. Юдиной и др., 1988). Практическое значение этого растения широко известно. Это ценное пищевое и декоративное растение.

— Листья без запаха и четко обособленных жилок 2

2. Листья в очертании округло-почковидные, 5 см длиной, 6 см шириной, с 3 глубокими, тупыми 2—3-зубчатыми лопастями и клиновидным основанием, с обеих сторон голые. Побеги красноватые. Цветки ярко-желтые, душистые. Ягоды черные.

Смородина золотистая — *R. aureum* Pursh.

Родина — Северная Америка. Изредка встречается на юге Карелии. Кустарник до 2 м высотой. Зимостойкий. Светолюбивый. К почвам нетребовательный. Дымо- и газоустойчивый. Декоративный.

— Листья в очертании яйцевидно-округлые или округлые, с 3—5 острыми треугольными лопастями, цветки зеленоватые, ягоды красные 3

3. Листья снизу более или менее густоопушенные, сверху голые или рассеянно-волосистые, с 3—5 широкотреугольными, короткозаостренными зубчатыми лопастями.

Смородина пушистая — *R. spicatum* Robson.

Родина — европейская часть СССР (до 49° северной широты), Западная Европа. Дико встречается по всей Карелии. Кустарник 1—1,5 м. Известен в культуре. Декоративный.

— Листья снизу голые или рассеянно-волосистые 4

4. Листья с обеих сторон голые, 3—5-лопастные, до 5 см в диаметре, глубокосердцевидные, с короткими, расставленными под прямым углом лопастями, по краю остро- и крупнозубчатые.

Смородина красная — *R. rubrum* L.

Родина — европейская часть СССР. Дико произрастает в Карелии. В культуре известна с XV века. Кустарник до 2 м высотой. Декоративный. Пищевое растение.

— Листья сверху более или менее железисто-волосистые, снизу голые или рассеянно-волосистые, в очертании округлые или слегка продолговатые, 1,5—3,5 см в диаметре, с 3 реже 5 крупными, зубчатыми, острыми, треугольными лопастями, средняя из которых ромбически вытянута.

Смородина альпийская — *R. alpinum* L.

Родина — Западная и Восточная Европа. В Карелии встречается только в культуре. Разводится во многих странах как декоративное растение.

2. Крыжовник — *Grossularia* Mill.

Родовое название он получил от французского слова «groseil» — крыжовник. Его часто называют «виноградом севера» благодаря высокому содержанию в плодах сахаров (до 12%). В Карелии в культуре известен только один вид.

Крыжовник европейский — *G. reclinata* (L.) Mill.

Родина — северо-западная часть Украины, Кавказ. Кустарник до 1,5 м высотой, побеги в листовых узлах с 2—3-раздельными простыми шипами. Листья с 3—5 округлыми тупозубчатыми лопастями, с обеих сторон короткоопушенные. Прекрасный медонос. Цветки по 1—2 в пучках, в пазухах листьев — на укороченных побегах, мелкие, зеленоватые или красноватые. Лучше растет на хорошо освещенных теплых участках и хорошо аэрируемых почвах. Плоды — ягоды. Широко известное пищевое растение, плоды которого богаты витаминами, железом, фосфором. В культуре известен с XI века, в XV веке в Москве были заложены крыжовниковые сады на больших площадях. Издавна возделываются в садах и на приусадебных участках сорта двух форм *f. glabra* — плоды голые, более мелкие и *f. uva crispa* — с железисто-щетинистыми крупными плодами, отличающаяся большим сортовым разнообразием и лучшими качествами плодов.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ — ROSACEAE

1. Пузыреплодник — *Physocarpus* (Cambess.) Maxim

Кустарник 1,5—3,0 м высотой. Кора ветвей отслаивается тонкими продольными пластинками. Листья очередные, простые, пальчато-3—5-лопастные. Цветки — в щитковидных соцветиях, белые или розовые, обоюполюе, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок много, пестиков 3—5. Плоды — сложные листовки, состоящие из вздутых кожистых листовок, при созревании краснеющих. Пузыреплодник часто применяется в зеленом строительстве.

1. Листья с обеих сторон голые или почти голые, 3—5-лопастные, с более крупной и слегка вытянутой средней долей, пильчато-зубчатые, 2—4 см длиной.

Пузыреплодник калинолистный — *R. opulifolius* (L.) Maxim.

Родина — Северная Америка. В СССР в культуре — почти повсеместно. В Карелии встречается часто. Зимостоек. К почвам малотребователен. Дымо- и газоустойчив. Декоративен в живых изгородях, переносит обрезку. Особенно красива его **желтая форма** (*R. opulifolius* (L.) Maxim. f. *lutea* Zabel.) с молодыми ярко-желтыми, позднее бронзово-желтыми листьями.

- Листья сверху голые, снизу сероватые от звездчатых волосков, 3—5-лопастные, дваждыпильчатые, 5—10 см длиной.

Пузыреплодник амурский — *R. amurensis* (Maxim.) Maxim.

Родина — Дальний Восток, Корея, Китай. В культуре встречается реже, чем предыдущий вид. В Петрозаводске вполне зимостоек, цветет, плодоносит. Пригоден для создания живых изгородей.

2. Спирея, таволга — *Spiraea* L.

Листопадный кустарник, 0,5—2,5 м высотой. Листья очередные, простые, цельные, от удлиненоланцетных до округлых, зубчато-пильчатые или цельнокрайние. Цветки белые, светло- или темно-розовые, красные до пурпуровых, собраны в зонтиковидные, щитковидные или метельчатые соцветия, обоеполые, чашелистиков и лепестков по 5, тычинки многочисленные, пестиков большей частью 5. Плоды — многосемянные листовки.

Спиреи очень широко применяются в озелене-

нии благодаря их разнообразию по форме и высоте кустов, форме соцветий и окраске цветков, времени и продолжительности цветения. Эти растения обладают исключительной способностью давать стойкие гибриды, поэтому в культуре разводятся не только их многочисленные виды, но и гибриды. Из разнообразного ассортимента декоративных спирей в определительные таблицы включены только те виды, которые наиболее часто встречаются в садах и парках Северо-Запада СССР, в том числе Карелии. В роде около 90 видов, в СССР — 22, в Карелии — 1 вид.

1. Листья цельнокрайние или с немногими крупными зубцами на верхушке 2
- Листья по краю зубчатые или пильчатые . 3
2. Листья продолговато-эллиптические до ланцетных, на стерильных побегах 4—5,5 см длиной, 1—1,8 см шириной, с клиновидным основанием, с обеих сторон голые или снизу рассеянно-волосистые, по краю реснитчатые. Цветки белые, в многоцветковых простых щитках на концах олиственных побегов.

Спирея средняя — *S. media* Franz. Schmidt.

Родина — европейская часть СССР. В Карелии в культуре встречается часто. Зимостойка. Светолюбива. К почвам нетребовательна. Дымо- и газостойчива. Декоративна. Легко переносит обрезку.

- Листья обратояйцевидно-округлые или ланцетные, с 2—3 парами боковых жилок или только с 3 главными жилками, голые, 1—3,5 см длиной. Цветки белые, в сидячих или почти сидячих, безлистных или с розеткой мелких листьев у основания зонтиках.

Спирея зверобоелистная — *S. hypericifolia* L.

Родина — юг европейской части СССР, Сибирь. В Карелии в культуре встречается редко. Низко-

рослый кустарник, высотой 0,5—1,5 м. Зимостоек. Декоративен.

3. Листья снизу густобеловойлочные, ланцетные или узкояйцевидно-ланцетные, неравнопильчатые, под соцветиями цельнокрайние, 3—10 см длиной и 1,5—2,5 см шириной. Соцветия — узкопирамидальные, компактные конечные метелки, 10—20 см длиной, густовойлочно-опушенные, в нижней половине олиственные, цветки пурпурово-розовые.

Спирея Дугласа — *S. douglasii* Hook.

Родина — Северная Америка. В Карелии в культуре редко. Невысокий кустарник, до 1,5 м высотой, с мелкоробристыми красноватыми побегами и густым, беловатым или сероватым опушением. Зимостойкий. Декоративный.

— Листья не имеют беловойлочного опушения 4

4. Листья удлинено-ланцетные до длинноэллиптических, 4—10 см длиной и 1,5—4,0 см шириной, остроконечные, с клиновидным основанием, почти от основания остропильчатые, голые или снизу по главной жилке опушенные, с сильно выделяющимися жилками. Цветки розовые, реже белые, в цилиндрических или пирамидальных метелках, 6—12 см длиной (рис. 43).

Спирея иволистная — *S. salicifolia* L.

Родина — европейская часть СССР, Сибирь, Дальний Восток. В Карелии в культуре встречается часто. Зимостойка. Дымо- и газоустойчива. Декоративна.

— Листья и побеги имеют иные признаки . . . 5

5. Побеги остропятиребристые. Листья широкопродолговато-яйцевидные, 2—6 см длиной, заостренные, почти от основания или чуть

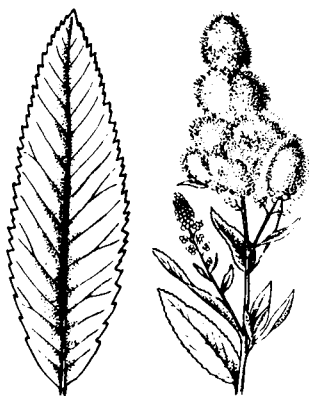


Рис. 43. Спирея
иволистная:
лист и цветущий побег

Средняя Азия. В Карелии в культуре встречается часто. Кустарник до 2 м высотой. Зимостоек.

— Побеги неясно-мелкоребристые, красновато-коричневые, голые или опушенные. Листья продолговато-яйцевидные или эллиптические, с оттянутой верхушкой и клиновидным основанием, 9—11 см длиной и 2,5—3,5 см шириной, пальчато-зубчатые, с удлиненными, иногда изогнутыми зубцами. Цветки розовые или розовато-фиолетовые, редко белые, собраны в конечные сложные щитки на удлиненных побегах текущего года, 6—12 см в диаметре.

Спирея японская — *S. japonica* L.

Родина — Япония, Китай. В Карелии в культуре встречается сравнительно редко. Низкорослый кустарник, высотой до 1—1,5 м. В суровые зимы иногда подмерзает. Очень декоративный. Пригоден

выше середины листовой пластинки надрезанно-пильчатые или двоякозубчатые; на цветочных побегах нередко со слабо развитыми, туповатыми до цельнокрайних зубцами, голые или снизу у основания с бородачками. Цветки белые, в щитках, на коротких боковых олиственных побегах.

Спирея дубравколистная — *S. chamaedryfolia* L.

Родина — юг европейской части СССР, Сибирь,



Рис. 44. Рябинник рябинолистный:
1 — цветущий побег, 2 — плод

для создания бордюров, живых изгородей в садах, парках, на приусадебных участках. Известно очень много садовых форм и гибридов.

3. Рябинник — *Sorbaria* (Ser. ex D. C.) A. Br.

Научное название он получил благодаря сходству строения листьев с рябиной — *sorbus*.

Род включает небольшое число видов — 10,

в СССР дико произрастают 4, в Карелии в культуре — 1 вид.

Рябинник рябинолистный — *S. sorbifolia* (L.) A. Вг.

Родина — Сибирь, Дальний Восток, Корея, Китай, культивируется от Кировска, Архангельска до южных границ СССР.

Листопадный кустарник, до 2—3 м высотой, образующий густые заросли вследствие интенсивного разрастания за счет корневых отпрысков. Листья крупные, до 27 см длиной, очередные, сложные, непарноперистые, из 9—11 ланцетных сидячих листочков. Соцветия — конечные, пирамидальные метелки, 10—25 см длиной, цветки белые, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок много, пестиков 5. Плоды — сборные листовки (рис. 44).

Размножается семенами, корневыми отпрысками, делением кустов, зелеными черенками. Легко переносит обрезку. Зимостоек. К почвам малотребовательный. Дымо- и газоустойчив.

В декоративном садоводстве широко используется как красиво цветущий кустарник при создании групп, живых изгородей в садах и парках.

4. Кизильник — *Cotoneaster* Medik.

Листопадный кустарник, до 2—3 м высотой, с очередными простыми, цельнокрайними, яйцевидными или эллиптическими листьями. Цветки обоеполые, на коротких боковых побегах, белые или розовые, мелкие, в щитках, кистях или одиночные. Чашелистиков и лепестков по 5, тычинок много (до 20), пестик — из 2—5 плодолистиков. Плод — маленькое, красное или черное яблоко, с 2—5 косточками.

Размножаются кизильники семенами, отводками, черенками. Семена при весеннем посеве требуют

стратификации. Семена сохраняют всхожесть 1—2 года.

Ценные декоративные кустарники, многие виды широко разводятся по всему Советскому Союзу.

В роде около 60 видов, в СССР — 10, в Карелии — 1 вид.

1. Зрелые листья снизу с редкими волосками или голые 2
— Листья снизу густоопушенные или войлочные 3
2. Листья сверху тускло-зеленые, слегка опушенные, эллиптически-яйцевидные, 2—5 см длиной, на вершине острые, с ширококлиновидным основанием. Цветки бледно-розовые, в 2—5-цветковых щитках. Плоды черные, около 1 см длиной.

Кизильник остролистный — *C. acutifolia* Turcz.

Родина — Китай, Монголия. В Карелии известен только в культуре. Кустарник до 1,5—2,5 м высотой. Ранозацветающий (июнь). Плоды созревают в сентябре — октябре. Зимостойкий. К почвам малотребователен. Теневынослив. Декоративный.

— Листья сверху голые, темно-зеленые, блестящие, эллиптические до яйцевидных, 2—5 (6) см длиной, на вершине заостренные, с ширококлиновидным основанием. Цветки розовые в рыхлых щитках по 5—12. Плоды черные, блестящие (рис. 45).

Кизильник блестящий — *C. lucidus* Schlecht.

Родина — Восточная Сибирь. Наиболее часто встречается в культуре, по всей Карелии. Кустарник высотой до 2,5—3,0 м. К почвам неприхотлив, морозостойкий, светолюбивый, дымо- и газоустойчивый. Прекрасно переносит стрижку, образуя густые олиственные побеги. Цветет в июне, плоды созревают в сентябре. Является одним из самых



Рис. 45. Кизильник блестящий: цветущий побег и плоды

лучших кустарников для создания невысоких декоративных стриженных живых изгородей в скверах, садах, парках. Примером могут быть живые изгороди, созданные из кизильника блестящего в Петрозаводске на площади Ленина, улице космонавта Г. Титова и других местах.

3. Молодые листья сверху голые, с редкими волосками, снизу сероватойлочные, развитые, с редкими волосками, почти округлые или широкояйцевидные до овальных, цельнокрайние, обычно с маленьким остроконечием на верхушке, 2—4 см длиной, 0,5—2 см шириной, черешки опушенные. Цветки бледно-розовые, по 1—4, чаще по 2 в щитковидных поникающих кистях, всегда более коротких, чем листья. Плоды ярко-красные.

Кизильник цельнокрайний — *C. integerrimus* Medik.

Родина — Средняя Европа, Крым, Кавказ, Украина. В культуре — от Архангельска, включая Карелию, и до Крыма. Зимостойкий, к почвам неприхотливый, низкорослый, высотой до 1,5—2 м,

пригодный для создания живых изгородей, одиночных и групповых посадок.

— Молодые листья густо покрыты волосками, развитые темно-зеленые с редкими волосками, яйцевидные или эллиптические, на вершине тупые или выемчатые, реже с коротким острием, 2—4,5 см длиной, 2—2,5 см шириной. Цветки розоватые, по 5—15 в пазушных поникающих кистях, более длинные, чем листья или равные им. Зрелые плоды черные.

Кизильник черноплодный — *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt.

Родина — европейская и азиатская части СССР до Кавказа и Средней Азии, Китай. В Карелии дикорастущий вид. На юге республики, где проходит его северная граница в СССР, чаще встречается по южным каменистым склонам, под пологом сосновых лесов или на открытых скальных обнажениях. Внесен в «Красную книгу Карелии». Встречается в зеленых насаждениях. Зимостоек. Теневынослив. К почвам неприхотлив. Плодоносит. Пригоден для создания живых изгородей, одиночных, групповых посадок, опушек леса на всей территории республики.

5. Хеномелес — *Chaenomeles* Lindl.

Немногочисленный по составу видов род. Во флоре мира известно 4 вида, родина которых Япония и Китай. В Карелии в культуре возделывается лишь один вид.

Хеномелес Маулея, айва низкая — *C. maulei* (Nast.) С. К. Schneid

Родина — Япония. Низкорослый кустарник, высотой 0,5—1 м, с дугообразно наклоненными ветвями, несущими колючки 1—2 см длиной. Молодые побеги зеленые, густоопушенные, шершавые,

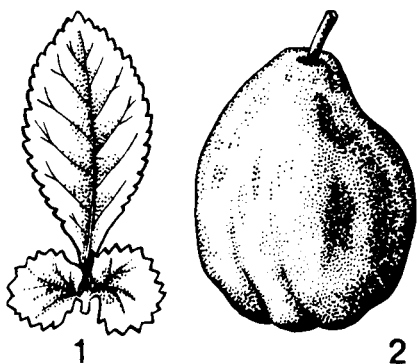


Рис. 46. Хеномелес Маулея:
1 — лист, 2 — плод

зрелые — осенью буро-серые. Листья простые, цельные, обратнойцевидные, на вершине слегка заостренные, по краю городчато-зубчатые, голые, темно-зеленые, блестящие, с длительно сохраняющимися прилистниками почковидной формы, черешки короткие, 1—1,5 см длиной (рис. 46). В зеленых насаждениях г. Петрозаводска цветет и плодоносит. Цветы оранжево-красные, круглые, до 2,5—3,5 см в диаметре, с короткими цветоножками, по 2—6 на укороченных побегах. Плоды крупные, сочные, грушеобразные, ароматные, съедобные, богаты витамином С. Используются для приготовления варенья, желе, компотов и т. д.

Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, делением кустов, корневыми черенками, зелеными стеблевыми черенками. К почвам требователен. Теневынослив. Годичные побеги в Карелии подмерзают только в суровые зимы. Дымо- и газоустойчив.

Чрезвычайно декоративный кустарник, высоко ценится как плодовое растение, а также для создания групп, бордюров, живых изгородей. Пригоден для выращивания на приусадебных и дачных участках. Низкорослые формы очень декоративны в альпинариях.

6. Груша — *Pyrus L.*

Дерево или высокий кустарник. Побеги округлые, иногда с колючками, двух типов — удлиненные, ростовые — «волчки» (ауксибласты) и укороченные, со сближенными листовыми узлами — «кольчатки» (брахибласты), на которых развиваются цветки и плоды. Листья простые, цельные, пильчатые, зубчатые, редко городчатые. Соцветия щитковидные; цветки обоеполые, белые или бледно-розовые, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок много, пестиков 5, реже 2—3. Цветет раньше или одновременно с распусканием листьев. Плод — «яблоко». Плодовое и декоративное растение. Род включает около 60 видов, характерных для европейской и азиатской частей северного полушария, в СССР — 15 видов. В Карелии известны лишь культурные виды и сорта.

1. Листья по краю остропильчато-остистые, почти округлые, со слабосердцевидным или округлым основанием, с острой оттянутой верхушкой, сверху голые, блестящие, снизу с незначительным опушением, до 5 см длиной, 4 см шириной, длинночерешковые, черешки до 3—6 см длиной (рис. 47).

Груша уссурийская — *P. ussuriensis* Maxim.

Родина — Дальний Восток, Китай, Корея. В культуре встречается лишь на юге республи-

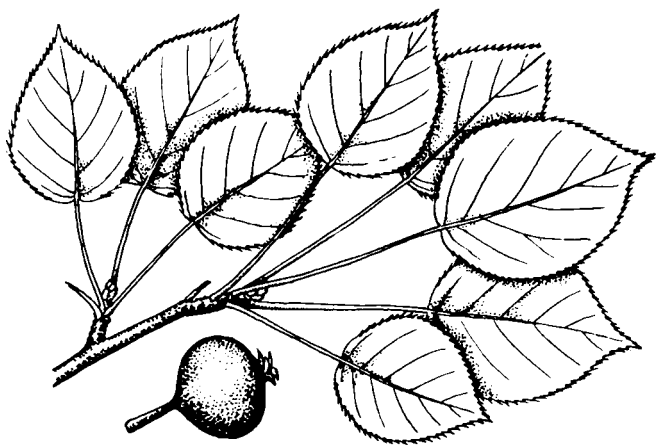


Рис. 47. Груша уссурийская: побег и плод

ки, в СССР — широко. Зимостойка. К почвам требовательна, светолюбива, дымо- и газостойчива. Полиморфна. Широко используется в селекции для создания морозостойчивых сортов в качестве подвоя. Среди них известен сорт Бере зимняя Мичурина.

- Листья по краю мелкопильчатые или городчатые, редко цельнокрайние, овальные или широкояйцевидные, основание слегка вытянутое, с короткой оттянутой верхушкой, молодые — слегка опушенные, зрелые — голые, иногда волоски сохраняются вдоль жилок и по краям, сверху блестящие, при сушке сильно чернеющие (рис. 48).

Груша обыкновенная — *P. communis* L.

Родина — Западная и Восточная Европа. Дикорастущие виды доживают до 150—300 лет, в СССР —

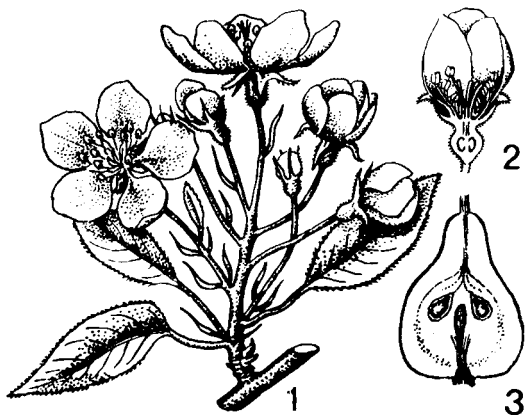


Рис. 48. Груша обыкновенная:
1 — цветущий побег, 2 — цветок в разрезе, 3 — плод в разрезе

до 50—80, в культуре — до 25—30 лет. Культурные сорта по своим признакам резко отличаются от дикорастущих видов. В СССР известно в культуре более 40 сортов. Культивируется лишь на юге республики. Ценное декоративное и плодовое растение, требовательное к теплу, свету, влаге, почвам, по сравнению с яблоней более теплолюбивое и менее холодостойкое.

7. Яблоня — *Malus* Mill.

Дерево средней величины или крупный кустарник. Листья очередные, простые, большей частью на длинных черешках. Цветки в основном в щитковидных или зонтиковидных соцветиях, обоеполые, белые, розовые или красноватые, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок много, завязь нижняя, пестиков обычно 5, при основании сросшиеся.

Плод — яблоко. Большинство видов яблони в природе размножается семенами, часто образуют пневуую поросль, в культуре — черенками, прививками, скрещиванием. При семенном размножении необходима стратификация семян.

Растение относительно зимостойкое, светолюбивое, к почвам требовательное, дымо- и газоустойчивое. Все виды яблонь прекрасные медоносы. Кора используется для окраски тканей в красный цвет, древесина — для кустарных поделок.

Плодовое и декоративное растение. Плоды яблони широко используются в пищу в свежем, сушеном, вареном или консервированном виде. В яблоках содержится до 12—13% сахарозы, из кислот преобладают яблочная (3,7—4,1%) и лимонная (0,09—0,13%), содержатся также пектин (0,43—1,2%), дубильные вещества (0,025—0,1%), витамины С, группы В и другие.

В декоративных целях используются для создания групп, в аллеиных посадках и в качестве солитеров в садах и парках.

1. Зрелые листья с обеих сторон или снизу опушенные 2
- Зрелые листья с обеих сторон голые 3
2. Листья с обеих сторон, особенно снизу, более или менее опушенные, яйцевидные, с заостренной верхушкой и округлым, иногда несколько неравнобоким основанием, городчато-пильчатые, иногда морщинистые, черешки не превышают $\frac{1}{3}$ длины листовой пластинки. Цветки белые или розовые на коротких (1—3 см) беловойлочных цветоножках. Плоды обычно крупнее 3 см в диаметре.

Яблоня домашняя — *M. domestica* Borkh.

Окультуренный вид гибридного происхождения, известный во всех регионах Советского Союза,



Рис. 49. Яблоня маньчжурская:
побеги с цветами и плодами

включая юг Карелии, о. Валаам. В мировой практике известно около 10 тыс. сортов, в нашей стране — около 300 стандартных сортов, различающихся зимостойкостью, сроком созревания плодов, формой плодов, характером срастания и опушения столбиков, по наличию и характеру строения чашечки, годичных побегов, строению и опушению листовых пластинок и другим морфологическим признакам.

— Зрелые листья сверху голые, снизу войлочно-волосистые или опушенные лишь вдоль жилок, широкояйцевидные до почти овальных или обратнойяйцевидных, с туповато- или короткозаостренной верхушкой, в верхней части листовая пластинка по краю мелкогородчатозубчатая, иногда по всей длине почти цельнокрайняя, черешки 2—4 см длиной, войлочно-опушенные. Цветки белые, цветоножки 2,5—4,0 см длиной. Плоды продолговато-эллиптические, до 1 см в диаметре, красноватые или красновато-желтые (рис. 49).

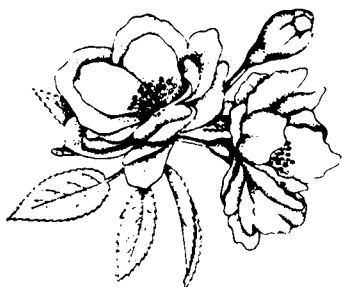


Рис. 50. Яблоня ягодная

Яблоня маньчжурская — *M. mandshurica* (Maxim.) Kom.

Родина — Дальний Восток, северный Китай. Невысокое деревцо до 4—6 м высотой. В Петрозаводске зимостойка, лишь в суровые зимы подмерзают годовичные побеги. Светолюбива. К почвам требовательна. Дымо- и

газоустойчива. Декоративна, особенно в период цветения. Является ценным видом для селекционной работы.

3. Листья по краю тонко- и остропильчато-зубчатые, эллиптические или продолговатояйцевидные, с острой или внезапно заостренной верхушкой, с длинным остроконечием, черешки 2,5—4,5 см длиной, голые. Цветки белые, по 4—8 в щитковидных соцветиях. Плоды шаровидные, до 1 см в диаметре, желтые, без остатков чашелистиков на верхушке, кисло-сладкие (рис. 50).

Яблоня ягодная — *M. baccata* (L.) Borkh.

Родина — Китай (предположительно). Известна лишь в культуре. Невысокое деревцо, до 3 м высотой. Издавна культивируется в садах и парках Европы как декоративное, обильно цветущее, легко переносящее обрезку. Имеет большое значение в селекции яблонь для выведения морозостойких мелкоплодных сортов, нередко называемых «ранетками». Известный сорт Таежное Мичурина, отличающийся исключительной морозостойкостью и ранним обильным плодоношением, был получен

с помощью яблони ягодной. Встречается во многих районах республики довольно часто. В Петрозаводске красива на пр. Ленина, ул Дзержинского, в дворовых посадках. Морозостойка. Дымо- и газостойчива. Декоративна. Обильно плодоносит через 3—4 года. В культуре известны формы с плакучими побегами, с желто-окаймленными листьями и розовыми махровыми цветами.

— Листья по краю городчато-пильчатые, с более коротким острием на верхушке 4

4. Листья широкоэллиптические до почти округлых, на верхушке с коротким острием; черешки в 3—4 раза короче пластинки; побеги часто с колючками. Цветки на коротких цветоножках по 4—6, в щитках, плоды 2,5—3,0 см в диаметре.

Яблоня лесная — *M. sylvestris* Mill.

Родина — европейская часть СССР. Северная граница проходит по линии Ленинград — Вологда — Пермь. В культуре известна с глубокой древности, наряду с другими видами является одним из родоначальников яблони домашней и ее многочисленных сортов. Медонос. Морозостойка. Светолюбива. Требуется богатых, хорошо дренированных почв. Дает пневую поросль, иногда корневые отпрыски. Плоды кислые, вполне съедобные. Из листьев готовят чай. Кора богата дубильными веществами. Древесина используется для столярных и токарных поделок. Известно много гибридных форм.

— Листья яйцевидные, внезапно суженные в остроконечие, по всему краю туповатого-городчато-пильчатые, на черешках 2,5—4,0 см длиной. Плоды шаровидные, до 1 см в диаметре, с остатками чашелистиков на верхушке, на длинной плодоножке (рис. 51).



Рис. 51. Яблоня Палласова:
1 — лист, 2 — побег с цветами, 3 — побег с плодами

Яблоня Палласова, или сибирская, — *M. orientalis* Jglitzk.

Родина — Восточная Сибирь, Дальний Восток, Монголия, северный Китай. В культуре известна широко. Часто ее путают с яблоней ягодной. Дерево до 3—5 м высотой. К почвам требовательна. Корневая система поверхностная. Морозоустойчива. Теневынослива. Декоративна. Плоды съедобны.

8. Рябина — *Sorbus L.*

Дерево или кустарник с очередными, простыми или сложными листьями. Цветки белые с миндальным запахом, в многоцветковых щитковидных соцветиях, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок 15—20, пестиков 5. Плоды яблокообразные, красные или желтые.

Рябины — плодовые и декоративные растения. Особенно высоко ценятся крупноплодные мичуринские сорта. В ботаническом саду выращивается 18 видов рябин.

1. Листья сложные, непарноперистые, с прилистниками, 10—20 см длиной, с 11—15 продолговатыми или продолговато-ланцетными, в

верхней части пильчатыми, в основании цельнокрайными, сверху матово-зелеными, снизу сероватыми листочками (рис. 52, 1—2).

Рябина обыкновенная — *S. aucuparia* L.

Родина — Западная и Восточная Европа, Крым, Кавказ. В Карелии распространена широко. Часто встречается в подлеске хвойных и смешанных лесов, по опушкам, на вырубках с богатыми, хорошо дренированными почвами. Медонос. Морозостойка. Теневынослива. Дымо- и газоустойчива. Отличается большим полиморфизмом, связанным с характером строения листьев, цветков и плодов. Высоко ценит-

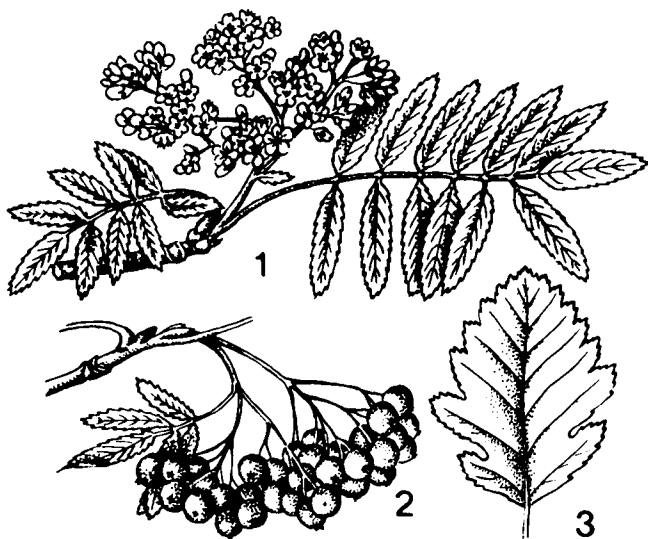


Рис. 52. Рябина обыкновенная:
побеги с цветами (1) и плодами (2).
Лист рябины промежуточной (3).

ся как пищевое, витаминное, лекарственное, кормовое (для промысловых птиц и животных) растение и как источник ценной древесины.

В культуре размножается семенами, отводками, корневыми отпрысками, зелеными черенками и прививками. В практике большую ценность имеют плоды. Они содержат каротин (до 50—60 мг%), витамины Р, С (до 200 мг%), органические кислоты (яблочную, лимонную и др. до 3%), сахара (до 4—8%), дубильные вещества, антоцианы, флавоноиды. Семена содержат до 22% жирного масла. Плоды в медицинской практике используются в качестве профилактического и лечебного средства при цинге и других авитаминозах. В процессе переработки они широко используются для приготовления варенья, джемов, соков, кваса; сушеные — служат суррогатом чая. Цветки в народной медицине применяются в качестве настоев и отваров при нарушении обмена веществ, простуде, кашле.

Рябина — декоративная древесная порода, красива в аллеях, группах, в виде солитеров. Примером служат декоративные, особенно осенью, аллеи г. Петрозаводска и других городов республики.

— Листья простые, эллиптические или продолговато-яйцевидные, перисто-лопастные, с короткими и заостренными, неравномерно-зубчатыми лопастями, 6—10 см длиной, сверху темно-зеленые, голые, или почти голые, снизу сероваточные, с 6—9 парами жилок (рис. 52, 3).

Рябина промежуточная, шведская — *S. intermedia* (Ehrh.) Pers.

Родина — Скандинавия. Дерево до 5—10 м высотой. В культуре в СССР повсеместно. В Петрозаводске и Сортавале вполне зимостойка. Плодоносит.

Светолюбива. Дымо- и газоустойчива. Декоративна. Красива в качестве солитеров, групп, аллей в садах и парках.

9. Арония — *Aronia Pers.*

Кустарник высотой до 2,5—3,0 м, с очередным листорасположением. Листья простые, цельные овальные до продолговато-ланцетных или обратно-яйцевидных, пильчатые, с темными железками по главной жилке. Цветки белые или розовые в небольших щитках, чашелистиков 5, тычинок много, плодолистиков 5, плоды яблокообразные, 5—8 мм в диаметре, черные или красные. Декоративное или плодовое растение. Плоды используются в пищевой промышленности, из них готовят компоты вместе с яблоками, соки. Разводится довольно широко, в основном на приусадебных и дачных участках.

1. Побеги, листья снизу и соцветия густовойлочно-опушенные, плоды красные.

Арония арбутолистная — *A. arbutifolia* (L.) Elliot.

Родина — Северная Америка. В СССР разводится широко как декоративное растение. В Карелии встречается довольно часто. Кустарник высотой до 1,5—3,0 м, зимостоек, светолюбив, к почвам требователен, дымо- и газоустойчив. Особенно красив осенью своими ярко-красными листьями и плодами.

— Побеги, листья, соцветия голые или почти голые, плоды черные, блестящие, более крупные.

Арония черноплодная — *A. melanocarpa* (Michx.) Elliot.

Родина — Северная Америка. В СССР в культуре была введена И. В. Мичуриным в Мичуринске,

затем завезена в Горно-Алтайск, где были проведены большие работы по созданию стандартных сортов, широко распространенных в нашей стране, включая Карелию.

Размножают ее семенами, отводками, черенками, корневыми отпрысками, делением кустов, прививками. Семена нуждаются в стратификации.

Ценный высокоурожайный плодовой кустарник, сладкие ягоды которого применяются в кондитерской промышленности, из них готовят комбинированное варенье, компоты. Благодаря плотной кожуре выдерживают хранение около месяца.

К почвам неприхотлив, зимостоек, светолюбив. Болезнями и вредителями не повреждается.

Как декоративное растение широко используется в групповых, солитерных посадках в садах и парках.

В культуре известны гибриды между рябиной и аронией, так называемые **сорбаронии** — *Sorbaronia* С. К. Schneid., введенные в культуру в Ленинграде и других более южных городах Советского Союза.

10. Ирга — *Amelanchier* Med.

Листопадный кустарник или небольшое дерево, с очередными, простыми, цельными листьями. Цветки белые или розовые, в конечных, прямостоячих или повислых кистях или одиночные, чашелистиков, лепестков по 5, тычинок 10—20, плодолистиков 2—5. Плоды сочные, яблокообразные, с остающимися на вершине отогнутыми или прямыми чашелистиками, синевато-черные или красновато-черные, сладкие, съедобные, богаты витаминами А, С. Их употребляют в свежем виде, а также готовят желе,

пастилу, кисели, компоты в чистом виде или в смеси с другими плодами.

Размножается семенами (при осеннем посеве без стратификации, при весеннем — нуждается в стратификации), делением кустов, может служить подвоем для размножения груш и яблонь.

Древесина ирги очень твердая, красивая, из-за малых размеров по диаметру используется в основном для мелких поделок.

Широко культивируется в СССР как обильноцветущий красивый плодовый кустарник. В садах и парках Карелии ирга обычна.

Род включает 25 видов, в СССР культивируются 9, в Карелии — 3 вида.

1. Листья до 10 см длиной и около 4 см шириной, широкоовальные или яйцевидные, пильчато-зубчатые, молодые войлочные, позднее голые. Цветки в повислых кистях. Плоды с отогнутыми чашелистиками, округлые, темно-пурпуровые с сизоватым налетом (рис. 53, 2).

Ирга канадская —
A. canadensis (L.) Medik.

Родина — Северная Америка. В зеленых насаждениях Карелии встречается сравнительно редко. Декоративна. Цветет рано весной, цветки белые. Листья летом сизо-зеленые, осенью красноватые или желтоватые. Плоды съедобные. Широко применяется в зеленом строительстве в

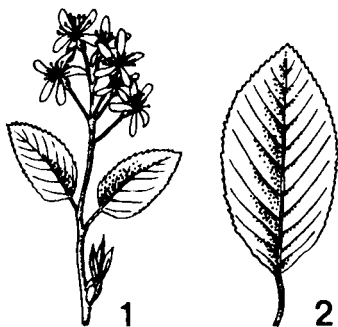


Рис. 53. Ирга колосистая:
цветущий побег (1),
лист ирги канадской (2).

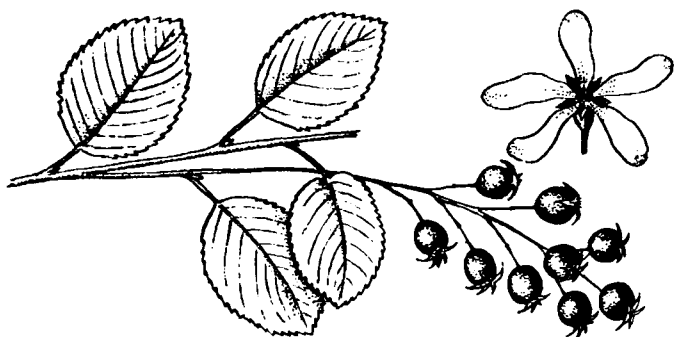


Рис. 54. Ирга овальная:
цветок и побег с плодами

качестве солитеров, групп, в аллеиных посадках, на приусадебных и дачных участках.

— Листья 2,5—5,0 см длиной и 2—3,5 см шириной, яйцевидные, на верхушке короткозаостренные или закругленные, острозубчатые, молодые густовойлочноопушенные, затем почти голые (рис. 53, 1). Цветки по 4—10 в коротких, плотных, прямостоячих кистях. Плоды с прямостоячими чашелистиками.

Ирга колосистая — *A. spicata* (Lam.) C. Koch.

Родина — Северная Америка. В зеленых насаждениях Карелии встречается довольно часто. Кустарник до 5 м высотой. Высоко ценится как декоративное и плодовое растение.

Изредка можно видеть в составе зеленых насаждений г. Сортавалы иргу овальную, или круглолистную — *A. ovalis* Medic (рис. 54).

11. Боярышник — *Crataegus* L.

Свое родовое название он получил от греческого слова «cratos» — сильный, крепкий.

Древовидные листопадные кустарники или невысокие деревья до 3—5 м высотой, большей частью колючие, с очередными, иногда скученными на концах коротких побегов простыми листьями с прилистниками. Цветки в сложных щитковидных или простых зонтиковидных соцветиях, большей частью белые, пятичленные, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок 5—20, плодолистиков 1—5. Цветут большей частью в конце мая — начале июня. Плоды созревают в конце августа — начале сентября в зависимости от погодных условий. Плоды яблокообразные, мясистые, красные, желтовато-оранжевые или черные, внутри с 1—5 косточками.

Плоды многих видов съедобны, их используют в свежем виде, для изготовления повидла, желе, мармелада, киселей. Некоторые виды ценятся в медицинской практике. Кора богата дубильными веществами, используется для получения краснокоричневых красок, пригодных для окраски тканей. Древесина ценится в кустарном производстве, она очень прочная, твердая.

К почвам нетребовательны, но лучше развиваются на хорошо дренированных нейтральных почвах. На корнях имеется эктотрофная (наружная) микориза. Многие виды зимостойки, светолюбивы. Легко переносят обрезку. Дымо- и газоустойчивы. Размножаются стратифицированными семенами, корневыми отпрысками, отводками, дают обильную поросль от пня, черенкуются плохо, садовые декоративные формы иногда размножаются прививками. Пересадку в молодом возрасте переносят легко, даже с одревесневшими побегами.

Боярышники издавна ценятся и как декоративные растения. Их широко применяют для создания колючих живых изгородей, они прекрасно поддаются формовке, хороши в качестве солитеров и групп.

В составе рода насчитывается 1250 видов, в пределах СССР дико произрастает 47, в культуре известно 89 видов, в Карелии в диком виде не встречаются, в культуре — 7 видов.

1. Листья цельные или слаболопастные (выемки в среднем не превышают $\frac{1}{3}$ ширины полупластины), иногда лишь с более глубокими нижними выемками 2
- Листья глубоколопастные или рассеченные 5
2. Черешки листьев 2,5—3,0 см длиной, молодые побеги густобеломохнатые, соцветия войлочнопушенные 3
- Черешки листьев 0,5—1,5 см длиной, молодые побеги негустоволосистые, соцветия с голыми или слегка волосистыми осями и цветоножками 4
3. Колючки прямые, толстые, 2,5—5,5 см длиной, блестящие, каштаново-коричневые, листья широкояйцевидные, с острой вершиной и округлым основанием, с 4—5 парами неглубоких острых лопастей, плотные, пильчатые, 4—10 см длиной, 3—8 см шириной, на длинных побегах, до 12—15 см длиной и более, глубоколопастные. Соцветия 10—15-цветковые, цветки 2—2,5 см в диаметре, чашелистиков и лепестков по 5, тычинок 20, пестик 1. Плоды шарлаховые.

Боярышник мягкий — *C. mollis* (Torr et Gray) Schelle.

Родина — Северная Америка. В СССР разводится широко, в Карелии единично встречается в культуре. Зимостоек. Светолюбив. Дымо- и газоустойчив.

Декоративен, цветы и плоды более крупные, чем у других видов.

— Колючки тонкие, 3—9 см длиной. Листья яйцевидные, с 3—4 парами коротких острых лопастей, зубчатые или двоякозубчатые, тонкие, 4—9 см длиной и 3—6 см шириной, на побегах до 11 см длиной. Тычинок в цветке 10. Плоды ярко-оранжево-красные с рассеянными бледными точками.

Боярышник мягковатый — *C. submollis* Sarg.
Родина — Северная Америка. В СССР разводится широко. В Петрозаводске и Сортавале зимостоек. Светолюбив. К почвам малотребователен. Дымом и газоустойчив. Декоративен.

4. Зрелые листья с обеих сторон голые, обратнояйцевидные или округлые, с притупленной верхушкой и цельнокрайним основанием, нижние — цельные, лишь на верхушке зубчатые, остальные — в верхней части 3—5-неглубоколопастные, с туповатыми городчато-зубчатыми лопастями. Плоды — ярко-красные.

Боярышник колючий, или обыкновенный, — *C. osiliensis* Cipunovskis.

Родина — Западная Европа, в СССР — Закарпатье. Невысокое деревцо, 3—5 м высотой. Теневынослив. В суровые зимы подмерзает. Дымом и газоустойчив. Легко переносит обрезку, благодаря которой создаются разнообразные декоративные формы.

— Зрелые листья с обеих сторон коротковолосистые, яйцевидные, обратнояйцевидные или широкоромбические, с острой вершиной и цельнокрайним клиновидным основанием, неглубоко 3—7-пальчато-лопастные. Плоды кроваво-красные (рис. 55, 1).

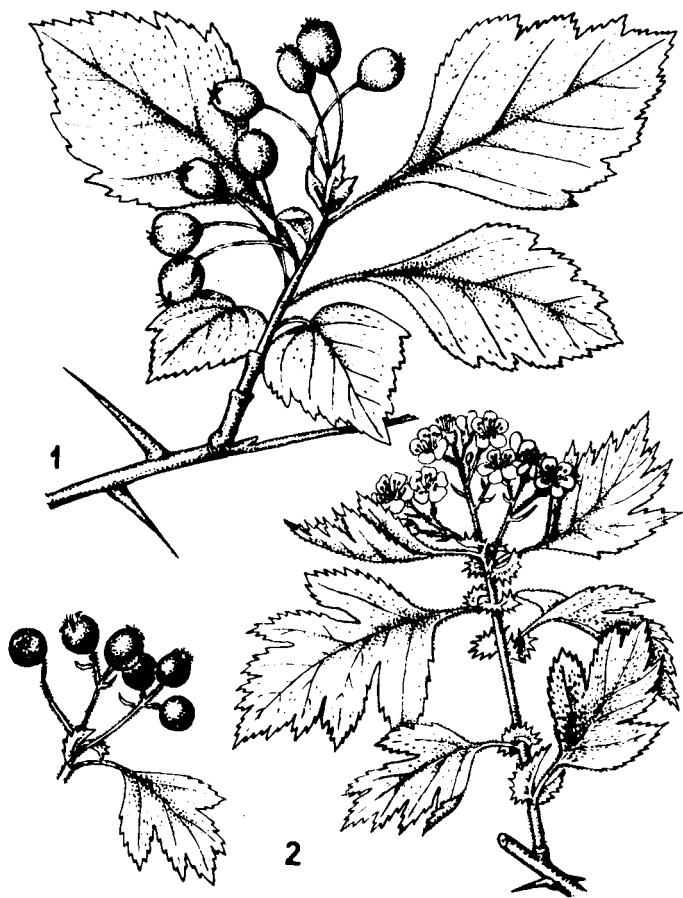


Рис. 55. Боярышник сибирский:
побег с плодами (1).

Боярышник черный:
цветущий побег и побег с плодами (2).

Боярышник сибирский — *C. sanguinea* Pall.

Родина — северо-восток европейской части СССР, Сибирь, Средняя Азия. В культуре один из наиболее широко распространенных видов боярышника по всей территории республики. Полиморфный вид. Зимостойкий. Светолюбивый. К почвам малотребовательный. Дымо- и газоустойчив. Ценное лекарственное растение. Цветки содержат кофейную и хлорогеновую кислоты, гиперозид, кверцетин, ацетилхолин, холин, триметиламин; плоды — урсоловую, олеиновую, хлорогеновую, кофейную кислоты, гиперозид, дубильные вещества, сорбит, холин, ацетилхолин, эфирные масла и фитостерин. Настойки из плодов и цветков ценятся как кардиотонические средства при расстройстве сердечной деятельности и гипертонии.

Как декоративное растение широко используется при создании живых изгородей.

5. Лопasti листьев цельнокрайние или иногда на верхушке с небольшим числом зубцов, оканчиваются коротким хрящеватым острием. Листья яйцевидные, 3—5-раздельные или на вершине лопастные, с заостренными, часто с несимметрично расположенными лопастями, сверху голые, снизу с незначительным опушением в углах. Колючки на побегах около 1 см длиной. Соцветия 10—18-цветковые, цветы белые, тычинок 15—20 с красными пыльниками, плодolistик 1. Плоды красные.

Боярышник однопестичный — *C. monogyna* Jacq.

Родина — Западная Европа, юг европейской части СССР, Крым, Кавказ. В Карелии в культуре встречается редко.

- Лопasti листьев пильчатые или неравномерно-зубчатые 6

6. Листья сверху голые, блестящие, снизу волосистые по жилкам или с бородками волосков в углах жилок, яйцевидные, с острой или несколько усеченной верхушкой и клиновидным или нисбегающим основанием, глубоко перисто-надрезанные, у основания листа раздельные или почти рассеченные, с 3, реже 2—4 парами продолговато-треугольных острых лопастей. Плоды ярко-красные, блестящие, с беловатыми бородавочками.

Боярышник перисто-надрезанный — *S. rippatifida* Bunge.

Родина — Дальний Восток, Корея, Китай. Невысокое деревцо, часто растет кустообразно. В Петрозаводске вполне зимостоек. Плодоносит. Светолюбив, но легко переносит незначительное затенение. Дымо- и газоустойчив. Один из наиболее декоративных видов боярышника, отличающийся яркими разрезанными листьями и блестящими красными плодами. Следует шире использовать в зеленом строительстве.

- Листья сверху волосистые, снизу густобелоопушенные, яйцевидные или треугольно-яйцевидные, с острой верхушкой, 5—11-лопастные, с более крупными нижними лопастями, отдельными глубокими выемками, неравномерно-зубчатые. Плоды черные (рис. 55, 2).

Боярышник черный — *S. nigra* Waldst. et. Kit.

Родина — Венгрия. В Карелии в культуре встречается редко. Невысокое деревцо или кустарник. Светолюбивый, требует богатых, хорошо дренированных, увлажненных почв, в более суровые зимы подмерзает, дымо- и газоустойчивый. Вид полиморфный, легко скрещивается. Известно большое число гибридов. Декоративный.

12. Малина — *Rubus L.*

Полукустарник с многочисленными побегами, которые в первый год жизни зеленые, бесплодные, опушенные, с шипиками и сизоватым налетом, на второй год древеснеющие, гладкие, цветущие, дающие плоды. Листья простые или сложные, с прицветниками. Цветки в верхушечных или пазушных соцветиях, иногда одиночные, число элементов чашечки и венчика по 5, реже 6—8, тычинок и пестиков много, они располагаются на выпуклом цветоложе. Плод — сложная сочная костянка. Размножается семенами, но чаще корневыми отпрысками, быстро разрастается, образуя сплошные заросли.

Многочисленный род, насчитывающий около 600 видов, в СССР — свыше 65, включая подроды — морошку, костянику, малину, ежевику. В Карелии подрод малина состоит из 2 видов.

1. Листья простые, пальчато-лопастные, 10—30 см шириной, с острыми яйцевидно-треугольными лопастями, пальчато-зубчатые, опушенные и железистые, с сердцевидным основанием, черешки до 8 см длиной, с ланцетными прилистниками. Молодые побеги опушенные и железистые, зрелые — голые. Цветки в коротких метельчатых соцветиях или одиночные, 3—5 см в диаметре, красные или розовые, душистые. Плоды красные, кислые (рис. 56).

Малина душистая — *R. odoratus L.*

Родина — Северная Америка. В Карелии культивируется редко, высоко ценится как красивый декоративный полукустарник, зимостойкий, в отдельные годы обильно цветущий и плодоносящий, цветы крупные, яркие. Теневынослив, дымо- и газо-

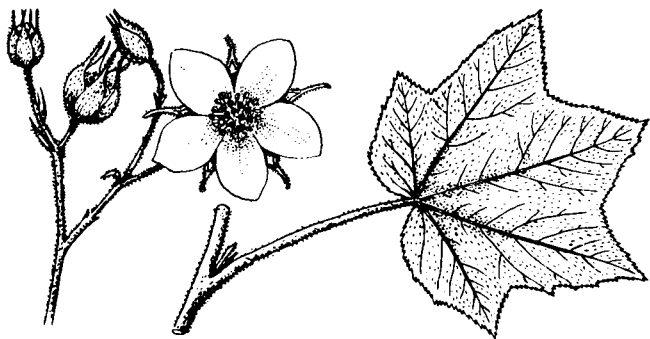


Рис. 56. Малина душистая:
лист и побег с цветами

устойчив, сильно разрастается, особенно красив в садах и парках в виде групповой посадки.

— Листья сложные, верхние сидячие, тройчатые, нижние непарноперистые, из 5—7 продолговато-яйцевидных, заостренных, неравномерно-пильчатых, снизу беловатых листочков. Цветки белые, в малоцветковых кистях. Плоды малиново-красные.

Малина обыкновенная — *R. idaeus* L.

Родина — Западная и Восточная Европа, Сибирь, Средняя Азия. В Карелии растет в разреженных смешанных лесах, на вырубках, вдоль дорог, на богатых, рыхлых, хорошо дренируемых почвах, образуя густые заросли. Широко известное дикорастущее и культивируемое пищевое и лекарственное растение. Плоды содержат яблочную, лимонную, муравьиную кислоты, витамин С (до 45 мг%), витамины группы В, сахарозу, глюкозу, фруктозу, дубильные вещества, цианидин-хлорид, бензольдегид. В медицинской практике плоды применяют

как сильное потогонное и жаропонижающее средство при простудных заболеваниях. Семена малины содержат до 14,6% жирного масла и около 0,7% ситостерина.

13. Курильский чай — *Dasiphora* Far., *Pentaphylloides* Duham.

Во флоре мира род представлен 10 видами, в СССР известны 6, в Карелии культивируется 1 вид. Свое название он получил в связи с тем, что его листья богаты витамином С (до 270—280 мг%) и в Сибири их употребляют как суррогат чая.

Курильский чай кустарниковый — *P. fruticosa* (L.) O. Schwarz.

Родина — западная полоса европейской части СССР, Сибирь, Средняя Азия, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония, Северная Америка. В культуре — от Полярного круга до южных границ СССР. В садах и парках Карелии обычен. Низкорослый кустарник до 1—1,5 м высотой, с густой шаровидной кроной. Листья сложные, непарноперистые, обычно с 5, реже с 3—7 ланцетными, цельнокрайними листочками, 2—3 см длиной, с обеих сторон покрыты волосками. Цветки золотисто-желтые, 1,5—2,5 см в диаметре, одиночные или в ма-



Рис. 57. Курильский чай

лоцветковых щитках. Плоды — сборные семянки. Созревают в сентябре — октябре (рис. 57).

Размножается посевом семян, корневыми отпрысками, отводками, зимними и летними черенками. Легко переносит обрезку. Зимостоек, светолюбив, засухоустойчив, требователен к почвам, дымо- и газоустойчив, декоративен своим продолжительным и обильным цветением. Цветет с мая по август. Красив в бордюрной посадке, на партерных газонах, в качестве солитеров или групп, для озеленения скал и скальных обнажений.

14. Роза, шиповник — *Rosa* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова «*ghoda*» — красный. Листопадные невысокие кустарники, побеги и стебли которых покрыты шипами. Листья очередные, сложные, непарноперистые, с прилистниками, приросшими к черешку. Цветки обоополые, одиночные или в зонтиковидно-метельчатых соцветиях, крупные, пятимерного типа, красные, розовые, белые или кремовые, тычинок и пестиков много. Плод ложный, ягодообразный, сочный, обычно красный, реже темный, на верху с остающимися чашелистиками. Род чрезвычайно полиморфный. Число видов в роде около 400, число садовых форм и сортов более 10 000. В Карелии в зеленых насаждениях, на садовых и дачных участках выращивается большое число форм и сортов различного происхождения. В определительные таблицы включены лишь те виды, которые сравнительно легко определяются по листьям.

1. Листочки сильно морщинистые, относительно плотные, толстые, сверху голые, блестящие, снизу серо-зеленые, опушенные; побеги с мно-



Рис. 58. Роза морщинистолистная:
цветущий побег и плод

гочисленными шипами, сильно опушенные. Цветки одиночные, чаще в 3—6-цветковых соцветиях, темно-красные, реже белые, до 6—12 см в диаметре, очень душистые. Плоды крупные, мясистые, шаровидные, ярко-красные, до 2—2,5 см в диаметре (рис. 58).

Роза морщинистолистная — *R. rugosa* Thunb.

Родина — Дальний Восток, Корея, Китай, Япония. В СССР в культуре повсеместно. Кустарник до 1—2 м высотой. Один из наиболее красивых шиповников, обильно и длительно цветет, зимостоек, светолюбив, к почвам малотребовательный, дымо- и газоустойчивый, меньше всех видов страдает от грибных болезней. В культуре известен



Рис. 59. Роза сизая:
часть побега с шипами и цветущий побег

ряд махровых форм этого вида. Плоды съедобны, ценятся в медицинской практике благодаря высокому содержанию витамина С (около 275 мг%), каротина (14,2 мг%); в цветках много эфирных масел, которые широко используются в парфюмерии; из лепестков готовят варенье, кисели, напитки.

— Листочки не морщинистые 2

2. Листья красновато-бурые или зеленоватые с сизым налетом, голые, с 5—7 эллиптически-ми, в верхней части остропильчатыми листочками; побеги темно-красные, с сизоватым налетом, покрытые неравномерными шипами (крупные — серповидно изогнутые, мелкие — прямые). Соцветия 2-многоцветковые, цветки розовые. Плоды сравнительно мелкие, светло-красные, до 1,5 см в диаметре (рис. 59).

Роза сизая — *R. glauca* Pourg.

Родина — Западная Европа, юг европейской части СССР. В культуре встречается широко. Кустарник до 2—3 м высотой. Очень декоративный.

Представляет большой интерес для зеленого строительства.

- Листья зеленые . . . 3
- 3. Листья сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые, прилистники мелкие, с 5—11 округло-яйцевидными, тупыми, голыми, зубчатыми листочками, длиной до 1—1,5 см; побеги коричневатые, густо покрыты прямыми или вверх отогнутыми прямыми шипами с примесью игловидных щетинок. Цветки одиночные, белые или желтовато-белые, цветоножки длинные. Цветет

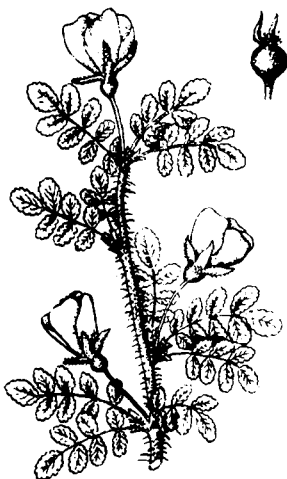


Рис. 60. Роза колючейшая: цветущий побег и плод

в мае — июне. Плоды грушевидные, темные (рис. 60).

Роза колючейшая — *R. spinosissima* L.

Родина — юг Западной и Восточной Европы, Крым, Кавказ, Средняя Азия, Китай. В СССР в культуре широко. Очень декоративна. В ботаническом саду не подмерзает. Представляет интерес для зеленого строительства.

- Боковые листочки сложного листа крупнее 1,5 см, с заостренной верхушкой 4
- 4. Побеги тонкие, красновато-коричневые, с немногочисленными шипами, чаще парными, в основании сплюснутыми, иногда с примесью шипиков, цветоносные побеги без шипов. Цветки одиночные, розоватые, с ланцетовид-

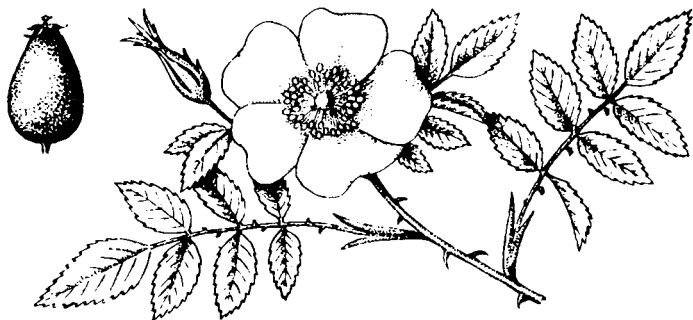


Рис. 61. Роза майская:
цветущий побег и плод

ными прицветниками. Плоды оранжево-красные (рис. 61).

Роза майская, коричная — *R. majalis* Herzm.

Родина — Западная и Восточная Европа, Сибирь. В Карелии встречается повсеместно на опушках, в незаболоченных лесах, зарослей не образует. Подобно другим видам роз листья богаты углеводами, дубильными веществами, флавоноидами, витамином С. Плоды содержат витамины С, В₂, Р, К, каротин, сахара, флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты, эфирные масла, соли калия, железа, марганца, фосфора, магния; дают красную и оранжевую краски для тканей. Корни используются в народной медицине.

Декоративное, пищевое и лекарственное растение.

— Побеги буроватые, густошиповатые, шипы прямые или слабоизогнутые. Листья сложные с 5—7 (9) листочками, листочки эллиптические до узкопродолговатых, зубчатые, го-

лые или тонковолосистые, иногда только по жилкам, прилистники по краю железисто-реснитчатые. Цветки розовые, одиночные или по 2—3, в диаметре 3—5 см. Плоды красные.

Роза иглистая -- *R. acicularis* Lindl.

Родина — Западная Европа, европейская часть СССР (лесная зона), включая Карелию, Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, северная Монголия, Китай, Япония, Северная Америка. Встречается под пологом хвойных и смешанных лесов. Цветет в июне, плоды созревают в сентябре. Листья содержат дубильные вещества котехины, флавоноиды, витамин С; цветки — эфирное масло, дубильные вещества, флавоноиды; плоды — витамины С, В₂, Р, К, дубильные вещества, флавоноиды.

Ценится как источник лекарственного сырья.

15. Бобовник — *Amygdalus* L.

Во флоре мира насчитывается около 40 видов, в СССР — 17. В Карелии вводится в культуру только один вид (рис. 62).

Миндаль низкий, или бобовник, — *A. папа* L.

Родина — Средняя Европа, юг европейской части СССР, Западная Сибирь, Средняя Азия.

Низкорослый листопадный кустарник, высотой до 1—1,5 м. Листья очередные, простые, ланцетные или продолговато-ланцетные, зубчато-пильчатые, на укороченных побегах — в пучках. Цветки на укороченных побегах, обоеполые, большей частью одиночные, ярко-розовые. Цветет в мае, одновременно с распусканием листьев. Плоды — костянки, созревают в июле, густо- и жестковолочко-мохнатые, беловато-соломенные, округлояйцевидные. Ядро косточки богато маслом, употребляется как сурро-



Рис. 62. Миндаль низкий:
часть соцветия и побег с плодами

гат миндального масла и используется в качестве лекарственного сырья. Размножается семенами, которые требуют длительной стратификации, корневыми отпрысками, прививками. Для повышения урожайности необходимо дополнительное доопыление. Полиморфный вид. Морозоустойчив, подмерзает лишь в суровые зимы. Светолюбив, засухоустойчив, к почвам требователен, близких грунтовых вод не переносит. Декоративный в бордюрах и группах.

16. Вишня — *Cerasus* Juss.

В южной Карелии изредка разводится только один вид.

Вишня обыкновенная — *C. vulgaris* Mill.

Невысокое деревцо, до 3 м высотой, издавна культивируется по всей европейской части СССР. Вероятно, гибридного происхождения. Является родоначальником многих культурных сортов, выра-

щиваемых во многих регионах СССР. Отличается большим полиморфизмом.

Листорасположение очередное, листья простые, продолговато-эллиптические, короткозаостренные, плотные, сверху темно-зеленые, блестящие. Цветки белые, по 2—4 в зонтиковидных соцветиях, при основании олиственных. Плоды — сочные костянки.

Размножается посевом семян, которые нуждаются в стратификации, прививками, зелеными черенками. На юго-западе Карелии морозостойка, подмерзает лишь в суровые зимы. К почвам требовательна. Светолюбива. Прекрасный медонос. Плоды богаты сахарами (до 6—14,7%), каротином (9,4 мг%), витамином С, пектиновыми веществами, кислотами, микроэлементами. Косточка плода богата амигдалином, который широко используется в мыловарении для придания мылу миндального запаха. В коре — до 5—7% дубильных веществ, имеются красящие вещества. Листья богаты эфирными и дубильными веществами, поэтому широко используются при варке варенья, компотов, консервировании овощей и т. д.

Древесина вишни твердая, красивая, желтовато-бурая, иногда с шоколадным оттенком; высоко ценится в кустарных промыслах и при изготовлении музыкальных инструментов.

17. Черемуха — *Padus Mill.*

Листопадные деревья, иногда кустарники высотой до 4—5 м. Листья очередные с рано опадающими прилистниками, простые, яйцевидные или эллиптические, с короткими черешками (до 1—2 см длиной), тонкие, большей частью с коричневыми железками при основании пластинки, по краю пильчато-зубча-

тые. Цветки в олиственных кистях, с белым пятичленным двойным околоцветником, тычинок 15—20, пестик 1. Цветет рано весной, почти одновременно с распусканием листьев. Плоды — шаровидные темные костянки, созревают обычно в конце июля — начале августа.

Древесина черемухи широко используется в кустарных промыслах.

Размножается в основном семенами. Посев лучше проводить свежими семенами, иначе требуется длительная стратификация.

Во флоре мира черемуха представлена небольшим числом видов. В Карелии дикорастущий вид 1, в культуре — 4.

1. Зрелые листья сверху темно-зеленые, снизу сизоватые с многочисленными крупными коричневыми смолистыми железками, по жилкам опушенные, яйцевидные или эллиптические, в верхней части постепенно оттянутые в длинное остроконечие, основание большей частью клиновидное, по краю неравнозубчатые. Цветки по 5—20 в кистях до 5 см длиной, с опушенной главной осью. Плоды черные костянки, несъедобные (рис. 63, 1 А, Б).

Черемуха Маака — *R. maackii* (Rupr.) Kom.

Родина — Дальний Восток, Корея, Китай. В Карелии известна в культуре, в Петрозаводске и Сортавале. Дерево до 7—15 м высотой, с желтоватой или коричневатой блестящей корой, отслаивающейся тонкими пленками, подобно бересте у березы. Зимостойка. Светолюбива, но может переносить некоторое затенение. К почвам требовательна. Декоративна. Пригодна в качестве солитеров, групп, аллей, особенно красива своей корой.

И. В. Мичурин использовал пыльцу этой черемухи для опыления цветков кустарниковой вишни

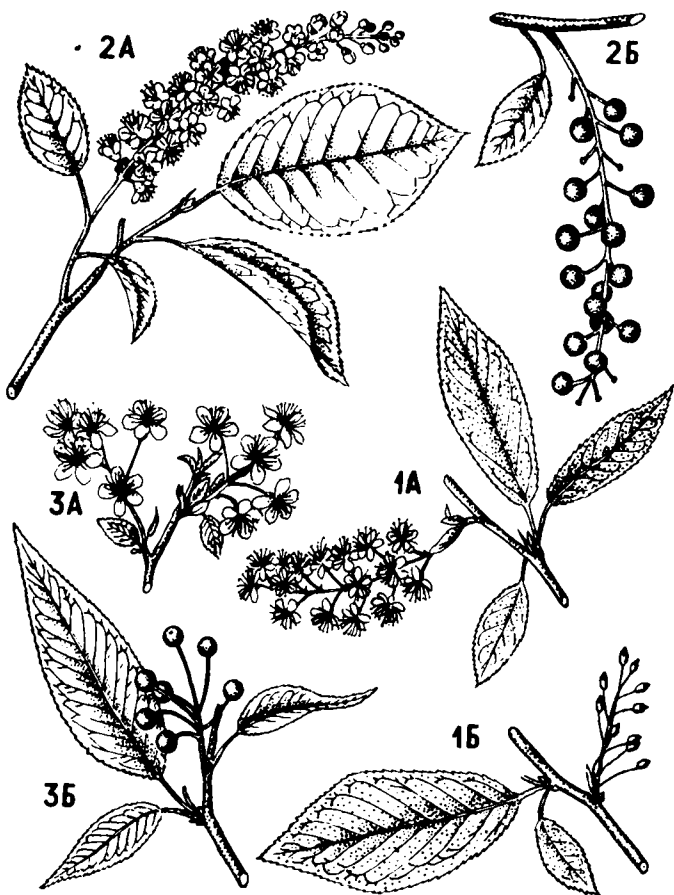


Рис. 63. Черемуха Маака:
 побег с соцветием (1А) и плодами (1Б).
 Черемуха виргинская:
 побег с соцветием (2А) и кисть с плодами (2Б).
 Черемуха пенсильванская:
 соцветие (3А) и побег с плодами (3Б)

и вишни сорта Идеал, в результате чего он получил межвидовые гибриды — церападусы.

— Листья без четко обособленных жилок, с нижней стороны голые 2

2. Листья сверху несколько морщинистые, матово-зеленые, снизу сизоватые, эллиптические, с короткой верхушкой, длиной до 15 см, шириной до 7 см, по краям пильчато-зубчатые. Цветки в поникающих кистях, 8—12 см длиной. Зрелые плоды — черные, блестящие, съедобные.

Черемуха обыкновенная — *R. avium* Mill.

Родина — Западная Европа, европейская часть СССР, Сибирь, Кавказ, Турция, Афганистан, Гималаи. В Карелии встречается в незаболоченных смешанных лесах, по берегам рек, озер, на богатых почвах. Внесена в «Красную книгу Карелии». Медонос. Декоративна.

Ценится как пищевое и лекарственное растение. Плоды съедобны, богаты органическими кислотами, витамином С, каротином, флавоноидами, сахарами, эфирным маслом, антоцианами. Зрелые плоды употребляют в пищу, из них готовят муку и пекут пироги, используют для приготовления напитков, киселя, заваривают вместо чая. В коре содержатся дубильные вещества и глюкозиды; в листьях, цветках — витамины С (до 200 мг%), Е, Р, каротин, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты, эфирные масла. Черемуха обладает высокими фитонцидными и бактерицидными свойствами. В связи с этим ее насаждения нуждаются в строгой охране.

— Листья сверху гладкие, блестящие 3

3. Листья широкояйцевидные или широкоовальные, с короткой острой верхушкой, 7—10 см длиной, 4—5 см шириной, мелкопильчатые, с зубцами, несущими наверху коричневую

острую железку, черешки с 2—4 округлыми железками вблизи основания листовой пластинки. Кисти узкие, многоцветковые, 8—16 см длиной. Плоды зрелые темно-красные или черные, 8—10 см длиной, съедобные (рис. 63, 2 А, Б).

Черемуха виргинская — *P. virginiana* (L.) Mill.

Родина — Северная Америка. На юге Карелии изредка встречается в культуре. Дерево до 4—10 м высотой, с темной мелкочешуйчатой корой, имеющей неприятный запах. Зимостойка. Успешно растет на Соловецких островах. Светолюбива. Требует богатых почв. Фитонцидное, декоративное, плодовое растение. Пригодна для более широкого разведения в садах и парках Карелии.

— Листья продолговато-яйцевидные или яйцевидные, на верхушке постепенно, нередко косозаостренные, 5—13 см длиной, 3—5 см шириной, неравногородчато-зубчатые, с железками, черешок с более или менее удлинненными крупными железками или без них. Цветки в коротких, 3—4 см длиной кистях, иногда ось кисти укорочена, цветы сближены и в этом случае соцветия становятся щитковидными. Плоды мелкие, зрелые темные, созревают в августе (рис. 63, 3 А, Б).

Черемуха пенсильванская — *P. pensylvanica* (L. f.) Sok.

Родина — Северная Америка. В Карелии в культуре редко. Зимостойка, успешно растет в Архангельске, на Соловецких островах. Светолюбива. К почвам требовательна. Дымо- и газоустойчива. Дерево до 4—10 м высотой, с красивой красновато-коричневой, блестящей, с оранжевыми чечевичками, лущащейся тонкими поперечными пленками, аромат-

ной корой. Легко переносит обрезку, поэтому пригодна не только в качестве солитеров, групп, но и для создания живых изгородей. Особенно декоративна в период цветения и плодоношения.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ, ИЛИ МОТЫЛЬКОВЫЕ — FABACEAE, PAPILIONACEAE

1. Ракитник — *Cytisus* L.

Кустарник с очередными тройчатыми листьями. Цветки мотыльковые, желтые, пазушные, в кистях или головках, расположенных на концах побегов. Чашечка трубчатая или колокольчатая, двугубая, с короткими зубцами, парус в венчике длиннее крыльев (весел) и лодочки, наверху обычно с выемкой, лодочка по килю опушенная, тычинок 10, сросшихся в трубочку, пестик 1. Плод — боб, линейный на слаборазвитой ножке. Побеги прижато-опушенные. Имеет декоративное значение в связи с обильным и длительным цветением.

1. Черешки листьев 1,5—2 см длиной, прижато-волосистые, листочки эллиптически-ланцетные, на верхушке округлые с шипиком, с почти клиновидным основанием, 1—1,6 см длиной, серо-зеленые, сверху голые или рассеянно-опушенные, снизу прижато-волосистые. Цветки желтые, по (2) 3—5 в пазухах листьев, в колосовидных многоцветковых кистях. Бобы густо прижато-мохнатые.

Ракитник русский — *C. ruthenicus* (Fisch. ex Woloszez) Klaskova.

Родина — степные и лесостепные районы европейской части СССР. В культуре на территории республики встречается редко. Низкорослый кустар-

ник 0,6—1,5 м высотой. Зимостоек. Почвоулучшатель. Красив в живых изгородях и бордюрах.

— Черешки листа до 1 см длиной, листочки обратнойцевидные или узкообратнойцевидные, на верхушке заостренные, в основании клиновидные, с обеих сторон прижато-опушенные. Цветки в однобоких, негусто гребенчатых кистях, ярко-желтые, по 1—2 в пазухах листьев.

Ракитник удлиненный — *C. elongatus* Waldst et Kit.

Родина — горы юго-восточной части Западной Европы. В Карелии в культуре. Зимостоек. Почвоулучшатель. Пригоден для создания бордюров и живых изгородей в садах и парках.

2. Карагана — *Caragana* Lam.

Кустарник, реже небольшое дерево до 4—5 м высотой. Листья очередные, сложные, парноперистые или с тесно сближенными листочками из-за укороченного общего стержня. Цветки мотыльковые, желтые одиночные, парные или в пучках по 2—5. Бобы цилиндрические или слегка сдавленные, сидячие, прямые. Декоративные растения. Хорошие медоносы. Почвоулучшающие древесные растения.

1. Листья парноперистые, до 10 см длиной, из 4—8 пар обратнойцевидных или продолговато-эллиптических листочков, на верхушке с коротким шипиком. Цветки по 2—5 в пучках, реже одиночные, 1,5—2,0 см длиной, боб 3—5 см длиной, при созревании растрескивается, и створки скручиваются.

Карагана древовидная, желтая акация — *C. arborescens* Lam.

Родина — Сибирь, Средняя Азия. В Карелии



Рис. 64. Карагана кустарниковая:
цветущий побег и плод

только в культуре. Высоко ценится как быстрорастущее, морозостойкое, неприхотливое, почвоулучшающее, дымо- и газоустойчивое растение. Легко переносит обрезку. Долговечна в городских зеленых насаждениях, доживает до 50—70 лет. Образует ряд декоративных форм, в частности **плакучую** (*C. arborescens* Lam. f. *pendula* Carr.), которая часто используется в качестве солитеров в садах и парках. Следует более широко внедрять этот кустарник в практику зеленого строительства.

— Листья из 4-х тесно сближенных, обратно-яйцевидных или обратноклиновидных листочков, на верхушке заканчивающихся тонким шипиком. Цветки одиночные, реже по 2—3, золотисто-желтые, до 2,0—2,5 см длиной, боб 3,5—4,0 см длиной (рис. 64).

Карагана кустарниковая, или дереза,— *C. frutex* (L.) C. Koch.

Родина — степи и лесостепи европейской части СССР, Сибири, Алтая. В Карелии в культуре.

Невысокий кустарник 1,5—2 м высотой. Зимостоек. Светолюбив. Медонос. Дымо- и газоустойчив. Очень декоративен. Пригоден для создания живых изгородей в садах и парках. На коллекционных

участках в южной Карелии изредка встречается **дрок красильный** (*Genista tinctoria* L.) — декоративный кустарник, пригодный для создания альпийских парков.

СЕМЕЙСТВО РУТОВЫЕ — RUTACEAE

Бархат, феллодендрон амурский — *Phellodendron amurense* Rupr.

Родина — Дальний Восток, Китай, Корея. В Карелии известен как декоративное растение.

Дерево с красивой шатровидной кроной. Ствол и побеги покрыты пробкой, до 5—7 см толщиной, мягкой, эластичной, с поверхности бархатистой, глубокобороздчатой. Листья супротивные, сложные, непарноперистые. Цветки однополые, мелкие, желтовато-зеленые, в метельчатых соцветиях. Плоды — черные, блестящие костянки, около 1 см в диаметре, горькие, с неприятным запахом. Обладает высокими хозяйственными качествами: пробконос, древесина очень красивая, в лубе содержит желтое красящее вещество, хороший дубитель. Листья, кора, луб, мякоть плода содержат алкалоид берберидин, используемый в медицинской практике, особенно при лечении туберкулеза. Благодаря красивой ажурной кроне, серебристой коре ствола, изящной листве может служить украшением парка или сквера, а также может быть использован при создании групповых аллеиных посадок.

Среди кустарниковых форм этого семейства в Карелии более известна **птелея, кожанка или вязовик** — *Ptelea trifoliata* L., вид североамериканского происхождения. Листья тройчатые, на верхушке оттянутые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу бледно-зеленые. Цветки мелкие, зелено-

вато-желтые, раздельнополые. Плоды округлые, плоские крылатки, напоминающие плоды вязов, при растирании — пахучие. К почвам малотребовательна, морозостойка, но в суровые зимы подмерзает, после обмерзания отрастает, светолюбива. Декоративный кустарник, очень красив в качестве солитеров и групп.

СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫЕ — CELASTRACEAE

1. Бересклет — *Euonymus* L.

Кустарники или небольшие деревья высотой 1,5—6,5 м. Листья супротивные, простые, цельные. Цветки большей частью 4-членные, мелкие, в полузонтиках, плод — кожистая коробочка с 4 угловатыми лопастями, семена с мясистым ярким присемянником, при созревании свешиваются. Размножается посевом стратифицированных семян и вегетативно. Некоторые виды разводятся с целью получения гуттаперчи, которая накапливается в коре корней. Находит широкое применение в озеленении благодаря яркой окраске плодов и семян.

1. Побеги густо усажены темными, округлыми бородавочками. Листья тонкие, продолговатояйцевидные, длиннозаостренные, мелкоостропильчатые, на черешках 1—3 см длиной. Коробочки желтоватые или красноватые, семена черные, блестящие, наполовину окруженные мясистыми кирпично-красными присемянниками (рис. 65).

Бересклет бородавчатый — *E. verrucosa* Scop.

Родина — Западная Европа, средняя полоса европейской части СССР, Крым, Кавказ. Кустарник до 2—4 м высотой. Растет очень медленно, но долговечен. Известны особи в возрасте 50 лет. Тене-

вынослив. Зимостоек. Довольно влаголюбив. К почвам требователен. Декоративен. Ценный гуттанос (до 25% гуттаперчи).

— Побеги не бородавчатые, слегка 4-гранные, часто с 4 буроватыми пробковыми валиками, листья слегка кожистые, продолговато-яйцевидные или обратно-яйцевидные, мелкопильчатые, на коротких черешках 0,2—1,8 см длиной. Коробочки темно-красные или розовые, семена полностью покрыты оранжевым присемянником.

Бересклет европейский — *E. europaеа* L.

Родина — Западная и Восточная Европа. В Карелии в культуре. Кустарник до 3—4 м высотой. Морозостоек. Засухоустойчив, к почвам требователен. Декоративный. В коре содержит глюкозид звонимин, действующий подобно наперстянке. Семена содержат масло (около 29%). Кора корней и нижней части стволов содержит гуттаперчу.



Рис. 65. Бересклет бородавчатый:

1 — побег с почками, 2 — побег с соцветиями

СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ — ACERACEAE

1. Клен — *Acer* L.

Свое название представители этого рода получили из-за острых лопастей листьев: «асег» — острый. Дерево или кустарник с супротивным листораспо-

ложением. Листья простые, пальчато-лопастные или сложные, из 3—5 (9) листочков. Цветки мелкие, в соцветиях — метелках, кистях или щитках. Плод — двукрылатка. Прекрасные декоративные растения с красивой листвой, осенью приобретающей различную окраску и оттенки. Все виды — медоносы. Многие из них дают ценную древесину.

Размножаются клены посевом обескрыленных плодов, при весеннем посеве семена нуждаются в стратификации. В ряде случаев применяются черенкование или прививки у особо декоративных форм. Во флоре мира насчитывается 150 видов, в СССР — 25, в Карелии дико встречается 1 вид.

1. Листья сложные, непарноперистые, из 3—7 листочков, средний длиннее и шире боковых, часто лопастной, листочки цельнокрайние или с редкими зубцами (рис. 66, 1).

Клен ясенелистный — *A. negundo* L.

Родина — Северная Америка. В Карелии в культуре. Дерево до 20—25 м высотой. В молодом возрасте подмерзает. Декоративный. К почвам малотребовательный. Дымо- и газоустойчив.

— Листья простые 2

2. Листья лопастные 3

— Листья цельнокрайние или слегка лопастные, продолговато-яйцевидные, 5—10 см длиной, 3—8 см шириной, реже почти округлые или 3-надрезанные, по краю неравно-двоякопильчатые. Цветки кремово-белые, душистые, в прямостоячих метелках. Крылатки соединены под острым углом, в период созревания ярко-красные.

Клен татарский — *A. tataricum* L.

Родина — Средняя полоса европейской части СССР, Кавказ. В Карелии известен только в культуре. Высокий кустарник, иногда дерево высотой

до 6—10 м. Зимостойкий. Светолюбивый. Дымо- и газоустойчивый. Фитонцидное растение. К почвам требовательное. Декоративное.

3. Листья трехлопастные, с более крупной ромбически-яйцевидной, сильно вытянутой средней долей, 5—8 см длиной, лопасти по краю двояко- и острозубчатые, на плодущих побегах, иногда почти цельные. Цветки желтоватые, в метельчатых густых соцветиях. Крылатки в период созревания ярко-розовые или зеленые.

Клен приречный — *A. ginnala Maxim.*

Родина — Дальний Восток. В культуре — по всей европейской части СССР. Крупный кустарник или невысокое деревцо до 4—6 м высотой. В Петрозаводске морозоустойчивый, отличается быстрым ростом, светолюбивый, дымо- и газоустойчивый. Медонос. Отличается изящной декоративной листвой, летом зеленой, осенью ярко-красной. Пригоден в качестве солитеров, групп, аллей в садах и парках.

— Листья 5—7-лопастные 4

4. Листья голые, с обеих сторон или снизу с волосками по жилкам и бородавками в углах жилок, 5—7-лопастные, лопасти острые, по краю острозубчатые, зубцы оттянуты в тонкие остроконечия. Цветки собраны в щитки, зеленовато-желтые. Цветет до распускания листьев или одновременно. Крылатки расходятся под тупым углом или почти горизонтально (рис. 66, 2).

Клен остролистный — *A. platanoides L.*

Родина — европейская часть СССР. На юге и юго-западе республики проходит северная граница этого вида. На пределе своего естественного распространения растет кустовидно. Дерево высо-

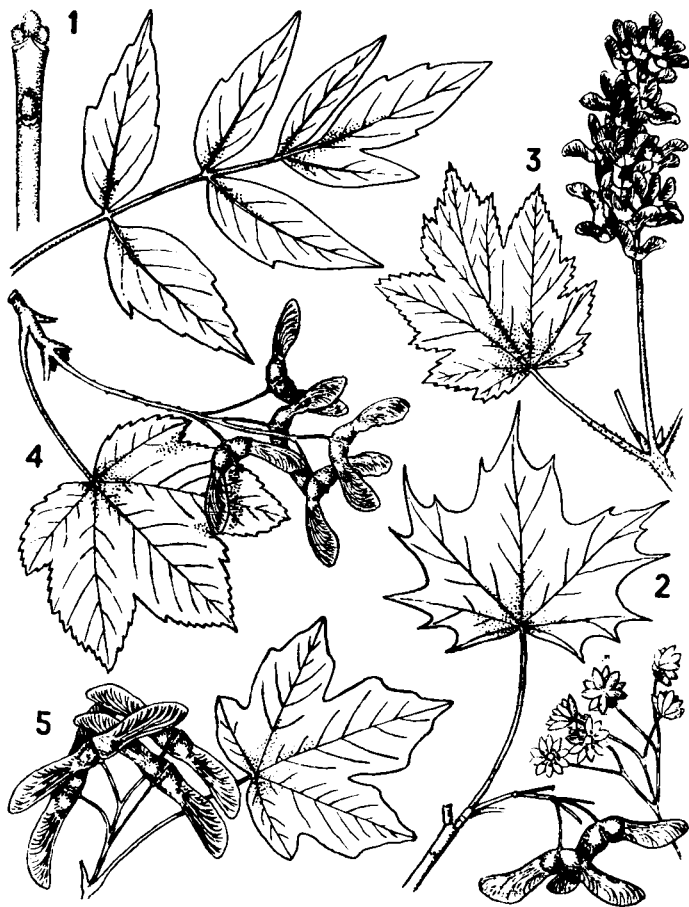


Рис. 66. Клен ясенелистный: зимующий побег и лист (1)
 Клен остролистный: соцветие и побег с плодами (2)
 Клен желтый: побег с плодами (3)
 Клен ложноплатановый: побег с плодами (4)
 Клен полевой: побег с плодами (5)

той до 20—25 (30) м в культуре. Морозостойкий. Теневыносливый. К почвам требовательный. Дымо- и газостойчивый. Медонос. В культуре встречается довольно часто. Внесен в «Красную книгу Карелии». Красивы солитеры, аллеи на о. Валаам, в Сортавале и ее окрестностях, Петрозаводске, Шокше. Изредка в культуре встречается и в более северных районах (г. Кемь). Древесина его широко используется в столярном производстве для изготовления мебели, спортивного инвентаря, музыкальных (смычковых) инструментов. Из листьев добывают краску, которую используют для окраски шерсти.

В Петрозаводске и Сортавале встречается декоративная форма Шведлера — *A. platanoides* L. f. *shwedleri* (C. Koch. Schwerin.). Очень красивы деревья этой формы особенно в первой половине лета и осенью своими пурпурово-красными листьями на длинных черешках и красноватыми побегами. Одно из красивейших декоративных древесных растений, пригодное для посадок в форме аллей, солитеров, групп.

— Листья сверху редковолосистые, снизу сплошь опушенные, с мягкими рыжеватыми волосками, 5-лопастные, округлояйцевидные, с большой средней лопастью и меньшими боковыми. Соцветия — густая кисть до 15 см длиной, с густоопушенной осью и цветоножками. Крылатки 1,5 (2) см длиной, расходящиеся под острым углом, незрелые розовые, зрелые бурые (рис. 66, 3).

Клен желтый — *A. ukurunduense* Trautv. et Mey.

Родина — Дальний Восток, Китай, Корея. В Карелии в культуре встречается редко (зеленые насаждения г. Сортавала). Небольшое дерево, чаще кустарник. В суровые зимы подмерзает. К почвам

требователен. Теневынослив. Дымо- и газоустойчив. Красивое парковое дерево.

Кроме указанных выше видов, в питомниках, на коллекционных участках и в зеленых насаждениях Карелии встречается клен ложноплатановый (*A. pseudoplatanus* L., рис. 66, 4), клен Семенова (*A. semenovii* Regel. et Herd.), клен моно-, или мелколистный (*A. mono* Maxim.), клен полевой (*A. campestre* L., рис. 66, 5), клен серебристый (*A. saccharinum* L.). Все виды обладают высокими декоративными качествами.

СЕМЕЙСТВО КОНСКОКАШТАНОВЫЕ — HIPPOCASTANACEAE

1. Конский каштан — *Aesculus* L.

Во флоре мира известны 25 видов, в СССР дико не встречается. В Карелии в культуре распространен один вид, относящийся к этому роду.

Каштан конский обыкновенный — *A. hippocastanum* L.

Родина — Балканы. Встречается в зеленых насаждениях на юге Карелии, редко. Дерево до 15—20 (30) м высотой. Молодые побеги толстые, почки крупные, клейкие, красно-бурые с пальчато-сложными листьями, состоящими из 5—7 листочков. Листочки обратнойцевидные, к основанию клиновидно-суженные, 10—20 см длиной, 3—10 см шириной, средний листочек крупнее боковых, черешок 15—20 см длиной. Цветки белые с розоватыми крапинками, собраны в конечные, прямостоячие, конусовидные метелки 20—30 см длиной. Плоды — зеленоватые коробочки, 3—6 см в диаметре, с многочисленными шипами (рис. 67). Они отличаются высоким содержанием крахмала, поэтому исполь-

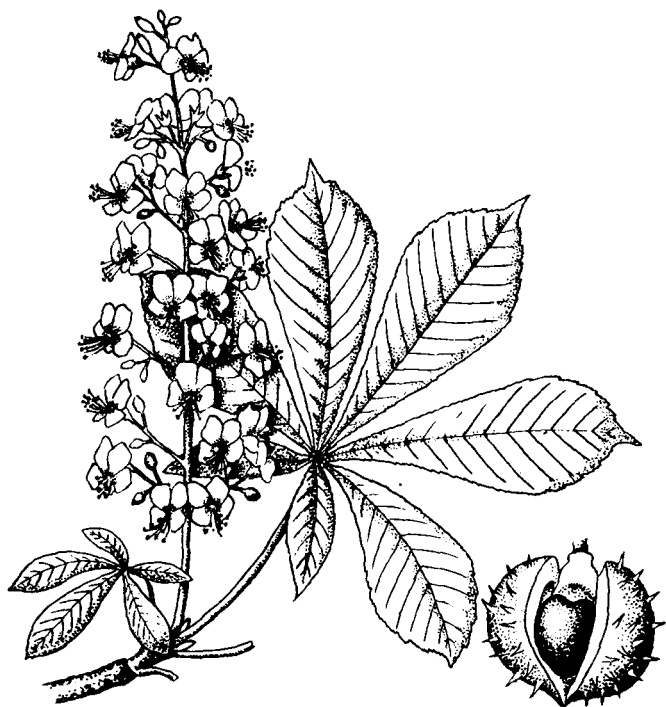


Рис. 67. Каштан конский: побег с цветами и плод

зуются на корм скоту. В коре содержатся дубильные вещества, в листьях — витамин С (около 56 мг%).

Размножается семенами, которые нуждаются в стратификации, декоративные формы — прививками.

В Петрозаводске в суровые зимы сильно обмер-

зает, но постепенно восстанавливает утраченные побеги. Декоративен общим габитусом, крупными листьями и свечевидными соцветиями.

СЕМЕЙСТВО КРУШИНОВЫЕ — RHAMNACEAE

1. Крушина — *Frangula* Mill.

Во флоре мира род включает 50 видов, в СССР — 2, в Карелии дико произрастает один.

Крушина ломкая — *F. alnus* Mill.

Часто встречается в лесах, на опушках облесенных болот, по берегам рек и озер. Обладает высокой экологической амплитудой. Кустарник 1,5—3 м высотой, с очередными простыми эллиптическими листьями 3—8 см длиной, 2,5—4,5 см шириной, с ярко выраженным перистым жилкованием. Побеги красновато-коричневые с белыми пятнами. Цветы по 2—7 в пазухах листьев, обоополье, 5-членные, мелкие, снаружи беловатые, внутри желтые. Хороший медонос. Плоды сочные, костяноковидные, около 8 мм в диаметре, незрелые малиново-красные, зрелые фиолетово-черные (рис. 68).

Издавна используется в качестве декоративного и лекарственного растения. Источником лекарственного сырья является кора, которая содержит антрахиноны (до 6—8%), гликозиды, антранолы, смолы, дубильные вещества, следы эфирного масла. Препараты из коры крушины являются сильным слабительным средством. Кора используется и для дубления кож. Незрелые плоды содержат краску, которая окрашивает хлопчатобумажные ткани в зеленый цвет, а шерстяные — в фиолетовый. Древесина используется в кустарных промыслах, для изготовления фанеры, охотничьего пороха и т. д.

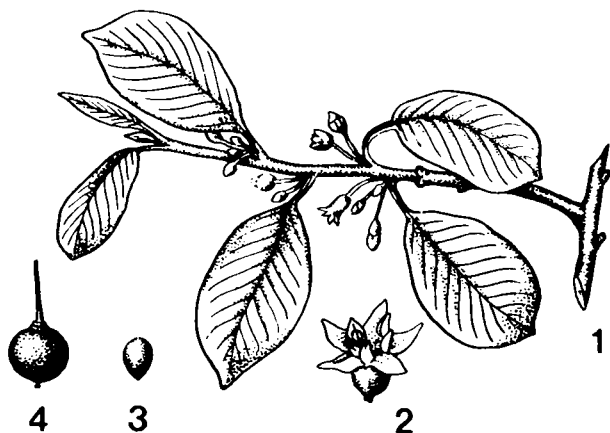


Рис. 68. Крушина ломкая:
1 — цветущий побег, 2 — цветок, 3 — семя, 4 — плод

2. Жостер — *Rhamnus L.*

В составе рода около 150 видов, в СССР — 8, в Карелии изредка в культуре встречается один вид.

Жостер слабительный — *R. cathartica L.*

Родина — европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь. Дерево высотой до 4—8 м, часто растет кустообразно, с растрескивающейся и отслаивающейся, почти черной корой. Двудомное. Побеги колючие, располагаются супротивно. Листья простые, супротивно расположенные на плодущих побегах пучками, овальные или яйцевидные, мелкопильчатые, 2—6 см длиной, с 3 парами сильно выступающих снизу дугообразных жилок, сходящихся в верхушке листа. Цветки однополые по 10—15 в пучке, мелкие, на длинных цветоножках, зеле-



Рис. 69. Жостер
слабительный

новато-желтые. Медонос. Плоды — костянки, 6—8 мм в диаметре, черные, блестящие (рис. 69).

Легко размножается семенами, черенками, делением кустов. Хорошо переносит обрезку, что позволяет получать красивые декоративные формы кустов и посадок. После обрезки отрастает быстро.

Издавна культивируется в СССР как декоративное и лекарственное растение. Источником лекарственного

сырья являются плоды, которые содержат слабительные вещества — антрагликозиды, флавоноловые гликозиды, камеди, сахара и красящие вещества. Плоды применяют в виде отваров. Листья богаты витамином С. Кора содержит дубильные вещества.

Древесина твердая, желтоватая, с красивой текстурой (рисунком), широко используется в кустарных промыслах, в тонких работах по дереву.

Незрелые костянки являются источником желтой краски, часто используемой для окрашивания кожи в желтый цвет, сок незрелых плодов вместе с квасцами дает прекрасную «сочную зелень», используемую в качестве краски.

Вблизи посевов овса садить не рекомендуется, так как жостер является промежуточным хозяином корончатой ржавчины овса.

СЕМЕЙСТВО ВИНОГРАДОВЫЕ — VITACEAE

1. Девичий виноград — *Parthenocissus* Planch.

Во флоре мира известно 10 видов, в СССР — 1, в Карелии в культуре — 1 вид.

Девичий виноград пятилисточковый — *P. quinquefolia* (L.) Planch.

Родина — Северная Америка. В СССР широко применяется для вертикального озеленения. Лиана до 10—15 м длиной, с разветвленными усиками, заканчивающимися присосками. Листья пальчато-сложные, с 5 крупными листочками, на длинных,

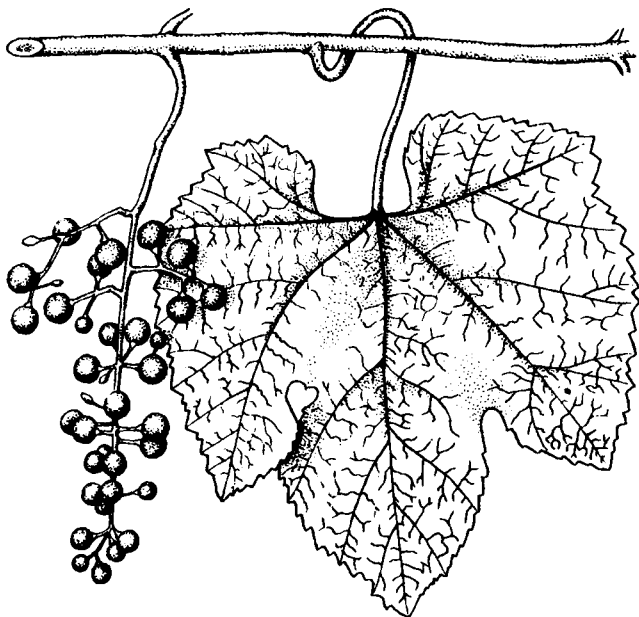


Рис. 70. Виноград амурский

6—8 см длиной черешках. Цветки мелкие, в щитковидных соцветиях, собранных в конечные метелки. Плоды мелкие, темно-синие ягоды, несъедобные. В суровые зимы иногда обмерзает. Очень красива для вертикального озеленения. В Сортавале и Петрозаводске, в коллекционных питомниках, на приусадебных участках изредка выращивается **виноград амурский** (*Vitis amurensis* Rupr., рис. 70) — деревянистая лиана с кисло-сладкими плодами, используемыми для приготовления сиропов, компотов, варенья. Очень декоративный для вертикального озеленения.

СЕМЕЙСТВО ЛИПОВЫЕ — TILIACEAE

1. Липа — *Tilia* L.

Научное название рода происходит от греческого слова «ptilon» — крыло, по крыловидному прицветнику.

Деревья 15—25 м высотой, с простыми длинночерешковыми очередными, округло-сердцевидными или широкояйцевидными листьями, в основании пальчатым, выше перистым жилкованием. Цветки обоеполые, 5-членные, правильные, кремово-белые, душистые, в щитковидных полусонтиках, с крыловидным прицветником, общим для всего соцветия. Плод — орешек с более или менее плотной опушенной оболочкой. Нередко липу называют растение «полуфабрикат», так как почти все органы и их части человек научился использовать в своей практической деятельности — почки, листья, цветки, кору, древесину. Большое место занимает она и в озеленении городов и рабочих поселков почти во всех районах СССР.

В составе рода известно 45 видов, в СССР — 16, Карелии — 1 вид.

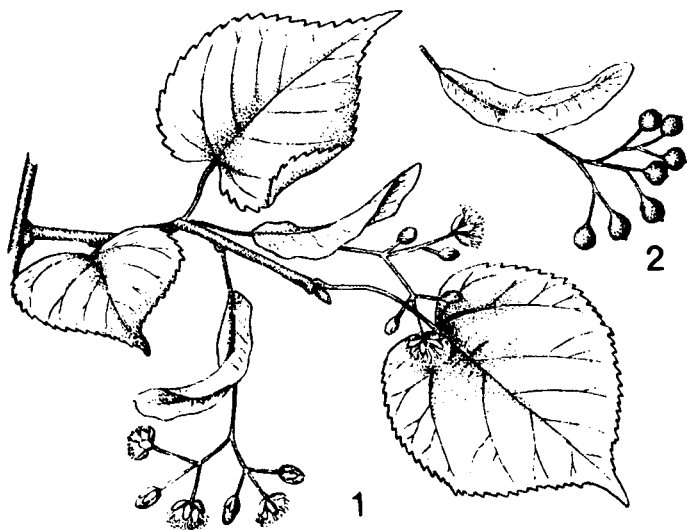


Рис. 71. Липа мелколистная (сердцелистная):

1 -- цветущий побег, 2 -- плоды

1. Листья снизу сизоватые, иногда с бородками рыжих волосков в углах жилок, 5—9 см длиной, 5—8 см шириной, сверху зеленые, голые или по жилкам опушенные, с сердцевидным, реже несимметричным основанием, по краю с мелкими, вверх прижатыми зубцами с хрящеватым окончанием, черешки голые (рис. 71).

Липа мелколистная — *T. cordata* Mill.

Родина — Западная и Восточная Европа, Крым, Кавказ, Урал, Западная Сибирь. В Карелии проходит северная граница ее естественного распространения. Внесена в «Красную книгу Карелии». Чаше встречается в подлеске смешанных лесов. В районе

Кижских шхер образует чистые липовые леса с небольшой примесью лиственных пород, где достигает высоты 10—18 м. Часто встречается в составе зеленых насаждений на юге республики. Цветет в июле, плоды созревают в сентябре. Растение морозостойкое, теневыносливое, требует богатых, хорошо дренированных почв. Чрезвычайно декоративно. Имеет большое лекарственное значение.

Почки и листья богаты витамином С, каротином, содержат гликозид тилиацин, обладают высокой фитонцидной активностью. Цветки содержат эфирное масло, гликозид тилиацин, гисперидин, сапонины, дубильные вещества, витамин С, каротин, сахара и другие вещества. Настой цветков является потогонным и бактерицидным средством при простудных заболеваниях. Липа — прекрасный медонос; липовый мед обладает лучшими вкусовыми и целебными свойствами. Древесина — широко используется в мебельном, токарном производстве и в кустарных промыслах.

— Листья с опушением иного рода 2

2. Листья снизу светло-зеленые, по всем жилкам с белым опушением, сверху темно-зеленые, по главным жилкам волосистые, основание сердцевидное, или усеченное, или несимметричное, по краю с округлыми зубцами, насаженным острием, черешки опушены щетиновидными волосками.

Липа европейская — *T. europaea* L.

Родина — Западная Европа, юго-западная часть СССР. Дерево до 30—40 м высотой. В суровые зимы подмерзает. Теневынослива. Дымо- и газостойчива. К почвам требовательна. Декоративна.

— Листья снизу в углах жилок с бородками жестких, прямых, белых волосков, у молодых — опушение только по жилкам; сверху

листья темно-зеленые, голые, с более или менее сердцевидным, иногда усеченным основанием, симметричные, по краю зубчатые, черешки голые или опушение лишь в верхней части.

Липа крупнолистная — *T. platyphyllos* Scop.

Родина — Западная Европа, в СССР — Западная Украина, Молдавия. В Карелии в культуре чаще встречается в Сортавале и ее окрестностях. Морозоустойчива. Теневынослива. Дымо- и газоустойчива. Медонос. Декоративна.

В ботаническом саду выращивается **липа амурская** (*T. amurensis* Rupr.) — вид дальневосточного происхождения. Морозостойка. Теневынослива. Плодоносит. Дымо- и газоустойчива. Декоративна.

СЕМЕЙСТВО ВОЛЧНИКОВЫЕ — THYMELAEACEAE

1. Волчегодник — *Daphne* L.

Род включает 100 видов, в СССР — 15, в Карелии в диком виде произрастает один вид (рис. 72).

Волчье лыко, или волчегодник смертельный, — *D. mezereum* L.

Родина — лесная зона европейской части СССР, включая Карелию. Разводится в основном в бота-



Рис. 72. Волчье лыко: побеги с цветами и плодами

нических садах. Включен в «Красную книгу Карелии».

Невысокий кустарник до 0,5—1,5 м высотой, с очередным листорасположением. Листья скучены на концах побегов, продолговато-обратнояйцевидные, 3—10 см длиной, до 1,5—2,0 см шириной, к основанию длинносуженные в короткий черешок. Цветки розово-пурпурные, 1—1,5 см в диаметре, почти сидячие, одиночные или по 2—5 в пучках, душистые. Цветет до распускания листьев. Плоды — ягодообразные сочные костянки, ярко-красные.

Все растение, особенно плоды, очень ядовито.

СЕМЕЙСТВО ЛОХОВЫЕ — ELAEAGNACEAE

1. Облепиха — *Hippophae* L.

Во флоре мира известно 3 вида, в СССР — 1, в Карелии дикорастущих видов нет, в культуре широко возделывается 1 вид.

Облепиха крушиновая — *H. rhamnoides* L.

Родина — Западная Европа, европейская часть СССР, юг Западной Сибири, Алтай, Саяны, Средняя Азия, Монголия, Китай.

Двудомный кустарник высотой до 2—3,5 м, очень ветвистый, колючий. Молодые побеги покрыты серебристыми чешуйками. Листья очередные, линейно-ланцетные, сверху серовато-темно-зеленые, снизу с завернутым краем, зеленовато-серебристые от звездчатого чешуйчатого опушения. На мужских особях цветки собраны в короткие зеленовато-бурые колосковидные соцветия; на женских особях цветки пестичные, мелкие, буроватые, сидят на побегах по 2—5, группами на коротких цветоносах.

Плоды образуются на женских особях в августе, сочные костянки, ярко-оранжевые, ароматные, густо

облепляющие побеги, съедобные, богаты витаминами, обладают целебными свойствами. Свежие плоды содержат 2,8—7,8% жирного масла, до 272,5 мг% витамина С, 0,9—10,9 мг% каротина, 0,1016—0,035 мг% витамина В₁, 0,038—0,056 мг% — В₂, витамины Е, Р, регулирующий обмен веществ в коже, фолиевую кислоту (Вс), сахара, органические кислоты, фосфолипиды и ряд других веществ. Плоды облепихи не только прекрасный диетический продукт, но и служат сырьем для получения ценного лекарственного препарата — облепихового масла, представляющего собой масляный экстракт физиологически активных веществ плодов. Значение плодов в медицинской практике трудно переоценить. Листья используют на корм.

Размножается стратифицированными семенами. Опытами М. М. Изергиной в Петрозаводске установлено, что облепиха хорошо размножается зимними черенками. Широко разводится по всей Карелии, особенно много ее на приусадебных и дачных участках.

Морозостойка, лишь в отдельные наиболее суровые зимы обмерзает. Благодаря наличию на корнях клубеньков с азотфиксирующими актиномицетами, является почвоулучшающей древесной породой. Корневая система ветвистая. Дымо- и газостойчива. Светолюбивый кустарник. Облепиха не только ценная плодовая, но и декоративная древесная порода, пригодная для создания живых изгородей, групп и солитеров.

2. Лох — *Elaeagnus* L.

Род включает 40 видов, в СССР — 2, в Карелии разводится один вид.

Лох серебристый — *E. argentea* Forst.

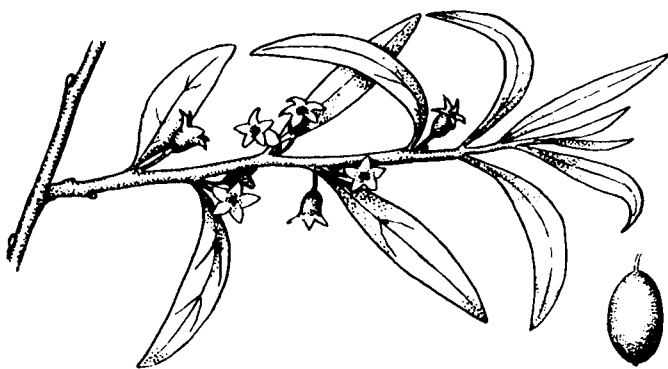


Рис. 73. Лох серебристый: побег с цветами и плод

Родина — Северная Америка. В культуре во многих районах СССР.

Невысокий кустарник, до 2—3 м высотой. Кора содержит элеагнин.

Листья простые, яйцевидные, с обеих сторон опушенные, серебристые от белых звездчатых чешуек, 2—10 см длиной и 1,5—4,5 см шириной. Цветки по 1—3 в пазухах листьев, с колокольчатым околоцветником, серебристым снаружи и желтым внутри, ароматные (рис. 73). Плоды — серебристые костянки, до 1 см длиной. Размножается стратифицированными семенами, отводками, корневыми отпрысками, черенками. Легко переносит обрезку, поэтому можно формировать декоративные живые изгороди.

Морозостоек. Светолюбив. Влаголюбив. Медонос, мед отличается особым ароматом. К почвам нетребователен. Дымо- и газоустойчив. Ценное декоративное и лекарственное растение. Красив в живых изгородях, группах и бордюрах.

СЕМЕЙСТВО ДЕРЕНОВЫЕ — CORNACEAE

1. Дерен — *Swida Opiz.*

Кустарник с супротивным листорасположением. Листья простые, цельнокрайние. Цветки мелкие, 4-членные, белые или желтые, в сложных щитковидных соцветиях. Плод — сочная костянка.

Культивируется как декоративное растение. Род включает около 50 видов, в СССР — 13, в Карелии в культуре — 3, которые успешно растут и плодоносят.

1. Листья на цветущих побегах с 3—4 парами боковых жилок, от широкоовальных до яйцевидных, сверху короткоприжато-опушенные, с двухраздельными волосками, снизу более густоопушенные длинными отстоящими курчавыми волосками; черешки 6—15 мм длиной. Цветки белые. Плоды черные, содержат 19—45% масла, пригодного для технических целей.

Дерен красный, сибирский — *S. sanguinea* (L.) Opiz.

Родина — Средняя Европа. Кустарник 2—4 м высотой, с буро-красными побегами. Морозостоек. Влаголюбив. К почвам требователен. Светолюбив. Дымо- и газоустойчив. Лекарственное и декоративное растение. Листья содержат глюкозид корпин. Древесина красноватая, прочная, тонкослойная, используется в столярном производстве. Пригоден для создания солитеров, групп в скверах и садах.

— Листья с 4—6 парами боковых жилок, плоды белые 2

2. Листья от яйцевидных до продолговато-ланцетных, 6—12 см длиной, на верхушке постепенно заостренные, сверху темно-зеленые, снизу сизые, с очень мелкими прижатыми

волосками; черешки 1—2,5 см длиной. Побеги ярко-красные, реже желтые.

Дерен укореняющийся — *S. stolonifera* (Michx.) Rydb.

Родина — Северная Америка. В культуре повсеместно. Кустарник высотой до 2—3 м, с длинными, пригибающимися к почве и укореняющимися побегами. Морозостойкий. Светолюбивый. К почве нетребовательный. Дымо- и газоустойчив. Пригоден для создания групповых посадок в садах и парках.

— Листья от широкояйцевидных до овальных, 3—10 см длиной, на верхушке острые, сверху слегка морщинистые, с редко прижатыми волосками, снизу с несколько большим опушением, зеленовато-сизые. Цветки кремово-белые, в зонтиковидных кистях. Плоды — голубовато-белые костянки, почти шаровидные.

Дерен белый — *S. alba* (L.) Opiz.

Родина — Западная Европа, лесная зона европейской части СССР, Сибирь, Дальний Восток. Разводится повсеместно. Сердцевина в древесине широкая, белая.

Кустарник до 3 м высотой, с прямыми, неукореняющимися побегами. Теневынослив. Морозостоек. К почвам малотребователен. Дымо- и газоустойчив. Плодоносит.

Легко размножается семенами, отводками, черенками. Декоративен во все времена года: летом — беловато-сизой окраской листьев, осенью — темно-фиолетовой, зимой — ярко-красными побегами, красиво выделяющимися на белой поверхности снега. Особенно эффектен в садах и парках, а также на опушках леса совместно с березой повислой. Пригоден для создания живых изгородей на приусадебных и дачных участках.

СЕМЕЙСТВО МАСЛИННЫЕ — OLEACEAE

1. Ясень — *Fraxinus* L.

Научное название рода происходит от греческого слова «*fraxis*» — разделять, в связи с тем, что в европейских странах ясень часто садили на полях, межах.

Красивые, стройные листопадные деревья, с супротивным листорасположением. Листья сложные, непарноперистые. Цветки обоеполые или однополые, часто без околоцветника, мелкие, невзрачные, собраны в метельчатые соцветия. Плод — удлинённая одногнездная крылатка. Плоды на дереве висят долгое время. Размножается семенами, которые нуждаются в стратификации.

Древесина ясеня высоко ценится, применяется в мебельном производстве, вагоностроении и других отраслях промышленности. Кора и семена используются для получения суррогата хинина (глистогонного средства), листья — в качестве слабительного и мочегонного; кора — в качестве дубителя и источника краски. Листья охотно поедаются скотом. Ясень издавна используется в озеленении городов и рабочих поселков.

Род включает 65 видов, во флоре СССР известно 11, в Карелии в диком виде не встречается.

1. Листья из 9—11 (7—15) листочков, листочки 4—9 см длиной и 1,5—4,0 см шириной, продолговато-эллиптические или удлинённо-обратнояйцевидные, сидячие или почти сидячие, на верхушке заостренные, неравнопильчатые, сверху голые, с вдавленной средней жилкой, снизу с выступающими беловатыми жилками, в нижней части покрытыми буроватыми или беловатыми волосками (рис. 74).

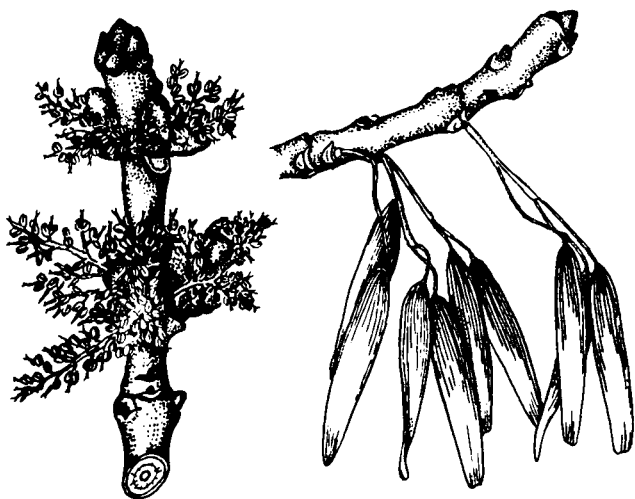


Рис. 74. Ясень обыкновенный:
 побег с обоеполыми цветками и побег с плодами

Ясень обыкновенный — *F. excelsior* L.

Родина — Западная Европа, европейская часть СССР, на севере граница доходит до Ленинграда. В Карелии известен лишь в культуре.

Крупные деревья с тонкой светлой корой. Почки темные. Цветет до распускания листьев или одновременно. Цветки без околоцветника, две тычинки и один пестик. Плоды — крылатки. Отличаются высокими декоративными качествами.

— Листья обычно из 5—7 (9) листочков . . . 2

2. Молодые побеги войлочноопушенные, листья из 7 (5—9) листочков, листочки продолговатояйцевидные или ланцетные, мелкопильчатые до цельнокрайних, снизу опушенные.

Ясень пенсильванский — *F. pennsylvanica* Marsh.

Родина — Северная Америка. В Карелии в культуре. Плодоносит. Подмерзает лишь в молодом возрасте. К почвам требователен. Светолюбив. Дымо- и газоустойчив. Очень декоративный, особенно в парках в качестве солитеров.

— Молодые побеги голые или слегка волосистые, листья до 30 см длиной, из 7 (5—9) листочков, листочки яйцевидно-продолговатые до эллиптических, на верхушке постепенно заостренные, цельнокрайние или в верхней части зубчатые, до 15 см длиной и 6 см шириной, на тонких черешках 0,5—1,5 см длиной.

Ясень американский — *F. americana* L.

Родина — Северная Америка. В культуре в Карелии редко. Растет быстро. Морозостоек. Светолюбив. Долговечен. К почвам требователен. Дымо- и газоустойчив. Декоративен. Особенно красив в аллейных и групповых посадках. Может быть использован в садах и парках в качестве солитеров.

2. Сирень — *Syringa* L.

Свое название эти растения получили по имени нимфы — *Syrinx*.

Высокий кустарник или дерево с супротивным листорасположением, листья цельные, простые, цельнокрайние. Цветки обоеполые, душистые, в верхушечных и пазушных метельчатых соцветиях, чашечка 4-зубчатая, венчик воронковидный с узкой удлинённой трубкой, с 4 отогнутыми лопастями, тычинок 2, скрытых в трубке венчика, столбик с 2-раздельным рыльцем. Плод — кожистая коробочка.

Сирень издавна и повсеместно широко культивируется как одно из красивейших древесных растений. Размножается семенами, которые нуждаются в стратификации, черенками, отводками, привив-

ками. Садовые сорта размножают на подвоях из сирени обыкновенной. Взрослые растения нуждаются в ежегодной обрезке, которую проводят рано весной до начала вегетации. С целью более раннего цветения в последние годы широко пользуются выгонкой трехлетних, низкоштамбовых привитых форм.

Во флоре мира род представлен 28 видами, в СССР — 4, в Карелии в культуре выращиваются 2 вида.

1. Черешки листьев 2—3,5 см длиной, листья широкояйцевидные, с сердцевидным, прямым или ширококлиновидным основанием, на верхушке постепенно заостренные, плотные, толстые, большей частью голые. Цветки обычно лиловые, у садовых форм — от белого до розового и темно-фиолетового цвета.

Сирень обыкновенная — *S. vulgaris* L.

Родина — Балканы. В южной и средней Карелии растет повсеместно. Морозостойка. Светолюбива. К почвам требовательна. Дымо- и газоустойчива. Декоративна. Выведено много садовых форм, различающихся окраской и махровостью цветков, величиной и формой соцветий, временем и продолжительностью цветения. Является украшением любого типа зеленых насаждений.

В коллекциях ботанического сада имеется целый ряд декоративных форм: махровые, с различным колером венчика, сроками и продолжительностью цветения.

- Черешки листьев 0,3—1,5 см длиной, пурпурно-фиолетовые, листья широкоовальные или продолговато-эллиптические, заостренные, суженные к основанию, по краю реснитчатые, сверху темно-зеленые, глянцевые, снизу сизоватые, голые, реже опушенные по жилкам.

Цветки темно-лиловые, находятся на побегах текущего прироста, в узкой метелке, с ярусным расположением цветков и своеобразным запахом.

Сирень венгерская — *S. josikaea* Jacqfil.

Родина — Карпаты. В зеленых насаждениях южной Карелии встречается часто. Цветет позже сирени обыкновенной и более продолжительно. Зимостойка. Светолюбива. К почвам требовательна. Дымо- и газоустойчива. Обильно цветет и плодоносит. Очень декоративна. Красива во всех типах зеленых насаждений. Пригодна для озеленения приусадебных и дачных участков.

3. Бирючина — *Ligustrum* L.

Род включает 32 вида, в Карелии встречается один вид.

Бирючина обыкновенная — *L. vulgare* L.

Родина — Европа. Распространена на юго-западе европейской части СССР, в Крыму и на Кавказе. В Петрозаводске подмерзает, но цветет.

Кустарник до 3—5 м высотой. Побеги голые, коричневые с белыми чечевичками. Листья простые, супротивные, ланцетные или эллиптические, 2—7 см длиной, 0,5—2 см шириной, кожистые, со слегка завернутыми краями. Цветки обоеполые, белые, душистые, мелкие, в густых пирамидальных метелках. Плоды — ягодообразные костянки, черные, блестящие.

СЕМЕЙСТВО ЖИМОЛОСТНЫЕ — CAPRIFOLIACEAE

1. Бузина — *Sambucus* L.

Свое название эта группа растений получила от греческого слова «sambuke» — по названию музыкального инструмента.



Рис. 75. Бузина красная

В роде около 40 видов, в СССР дико растут 11, в Карелии в зеленых насаждениях можно встретить 3 вида бузины.

Бузина красная — *S. racemosa* L.

Родина — Западная Европа, запад европейской части СССР, во многих районах выращивания легко дичает. В культуре повсеместно.

Кустарник или невысокое деревцо до 5 м высотой. Листья сложные, супротивно расположенные, непарноперистые, с 5—7 яйцевидными или эллиптическими листочками (рис. 75), имеющими слабый неприятный запах. Цветки правильные мелкие, желтовато-белые, в плотных яйцевидных метельчатых соцветиях. В первые фазы развития цветки имеют неприятный запах. Плоды — ягоды, ярко-красные, долго держатся на побегах.

Морозостойка. Светолюбива. Медонос. К почвам

нетребовательна. Дымо- и газоустойчива. Декоративна, особенно осенью желтовато-зеленой листвой и янтарно-красными плодами. Красива во всех типах зеленых насаждений, особенно в качестве солитеров.

В декоративном садоводстве широко ценятся декоративные формы бузины красной: **перистая** (f. *plumosa* Carr.), **перисто-золотистая** (f. *plumosa-augea* Schwer.), **тонколистная** (f. *tenuifolia* (Carr.) Schwer.), **пурпурная** (f. *purpurea* Sweet.) — пригодные для посадки в садах и парках в качестве солитеров.

Бузина красная известна не только как декоративное, но и лекарственное растение. Листья и кора в народной медицине употребляются как слабительное. Цветки и плоды применяются как потогонное средство.

В зеленых насаждениях республики, особенно на старых кладбищах, встречается **бузина черная** (*S. nigra* L.). Родина — Западная Европа, юг европейской части СССР, Крым, Кавказ. Невысокий кустарник до 2—3 м высотой с крупными плоскими соцветиями белых душистых цветков, с черными блестящими плодами. Издавна известен как ценное лекарственное растение. В побегах содержатся эфирное масло, холин, ситостерин; в листьях — самбунигрин (0,11%), эфирное масло, альдегиды, витамин С (до 280 мг%), каротин (0,014%); в цветках — витамин С (до 80 мг%), самбунигрин, рутин, эфирное масло (до 32%), холин, хлорогеновая, кофейная, валериановая, яблочная, уксусная кислоты; в плодах — витамин С (до 50 мг%), каротин, дубильные вещества, аминокислоты. Цветки издавна используются как потогонное, мочегонное, вяжущее средства; настой цветков незаменим при простуде, в качестве компрессов, припарок и т. д.;

отвар плодов — для окрашивания тканей в оливковый цвет. В стволиках имеется хорошо развитая сердцевина, которая в биологии и медицине издавна применяется при изготовлении медицинских препаратов.

Декоративный кустарник. Пригоден для групповых и солитерных посадок в садах и парках.

В коллекциях ботанического сада выращивается очень красивая **бузина камчатская** — *S. kamtschatica* E. Wolf.

2. Калина — *Viburnum* L.

Кустарник с супротивными, простыми, цельными или лопастными листьями. Цветки пятимерные, белые, желтоватые или розовые в щитковидных, реже метельчатых соцветиях. Плод — костянка. Размножается стратифицированными семенами. Род включает около 200 видов, в СССР — 8, в Карелии — 1 вид.

1. Листья 3-, реже 5-лопастные, крупнозубчатые, с нижней стороны опушенные, с коротким черешком, 1—2 см длиной, в верхней части с 2—4 дисковидными железками, двумя нитевидными прилистниками (рис. 76).

Калина обыкновенная — *V. opulus* L.

Родина — Европа, Западная Сибирь, Алтай, Северная Африка, Малая Азия. В Карелии растет чаще на опушках леса, по берегам рек, озер, на богатых увлажненных почвах. В связи с высокими декоративными и лекарственными свойствами сокращается численность особей калины, поэтому она внесена в «Красную книгу Карелии».

Калина красива своими соцветиями и плодами. Соцветие — крупная зонтиковидная метелка, в которой располагаются цветки двух типов: наружные



Рис. 76. Калина обыкновенная: цветущий побег и плоды

с крупными белыми пятичленными лепестками, бесплодные, раскрываются раньше, чем центральные, и служат для привлечения насекомых-опылителей, центральные — многочисленные, обоеполые, образуют плоды. Плоды — овальные красные костянки с крупной сплюснутой косточкой.

В медицинской практике высоко ценятся кора, листья и плоды. Кора богата смолами (до 6,5%), в ее составе органические кислоты (муравьиная, уксусная и др.), систостерилин, ситостерин, мирициловый спирт, дубильные вещества, флобафены, гликозид вибурнин. Листья содержат витамины С, К, гликозид вибурнин; плоды — сахара, дубильные вещества, каротин, витамины С (до 156—245 мг%), Р, органические кислоты, пектиновые вещества, марганец, цинк, белковые вещества. Плоды используют для приготовления пастилы, мармелада, компота, желе, калиново-медового ква-

са. Калина — прекрасный медонос. Древесина издавна используется в кустарных промыслах.

Будучи весьма декоративным растением, она служит украшением садов и парков. Особенно декоративной является ее форма с шаровидными снежно-белыми стерильными соцветиями, называемая буль-де-неж, то есть снежный шар.

В нашей стране в последние годы создан ряд ценных сортов этого вида, отличающихся более сладкими плодами и более высоким содержанием витаминов. Таежные Рубины, Жолобовская и Зарница.

— Листья цельные, яйцевидные или овальные, 6—12 см длиной, зубчатые, сверху зеленые, морщинистые, рассеянно-волосистые, снизу звездчато-сероволочные. Соцветия 6—10 см в диаметре, цветки желтовато-белые. Плоды зрелые — блестяще-черные.

Гордовина — *V. lantana* L.

Родина — Западная Европа, юг европейской части СССР, Кавказ. В Карелии известна в культуре. Невысокий кустарник, до 2 м высотой. Зимостойкий. Светолюбивый. К почвам малотребовательный. Дымо- и газоустойчив. Декоративен. Особенно красив в живых изгородях.

В дендрарии заповедника «Кивач» растет **канадская гордовина** — *V. canadensis* L., растение с декоративной окраской листьев, ярко-зеленой летом, буровато-красной осенью и черно-сизыми плодами. Представляет значительный интерес для зеленого строительства в Карелии.

3. Снежногодник — *Symphoricarpos*

Свое название он получил от греческих слов: «*symphero*» — собирать и «*karpos*» — плод. Род

включает 15 видов, в СССР в диком виде не встречается, в Карелии в культуре — 1 вид.

Снежногодник белый — *S. albus* (L.) Blake.

Родина — Северная Америка. Низкорослый, листопадный кустарник до 1—1,5 м высотой. Кора на старых побегах продольно-лущающаяся. Листья простые, яйцевидные или эллиптические, 2—6 см длиной, цельнокрайние, на стерильных побегах часто выемчато-лопастные. Цветки мелкие, беловато-розовые, в конечных кистевидных соцветиях. Плоды — сочные ягодообразные костянки, белые, около 1—1,5 см в диаметре. Часто встречается в зеленых насаждениях г. Петрозаводска, Сортавалы. Очень декоративный кустарник, особенно осенью, белыми, долго сохраняющимися плодами. Неприхотливый, теневыносливый, устойчивый к задымлению, лучше растет на сухих, каменистых почвах. Пригоден для создания живых изгородей в садах и парках.

4. Жимолость — *Lonicera* L.

Свое название она получила в честь немецкого ботаника А. Lonizerg.

Кустарники с серой или бурой, шелушащейся тонкими продольными полосками корой на стволах и старых побегах. Почки сидят супротивно, часто располагаются по 3—4 друг над другом в узле. Листья супротивные, простые, цельнокрайние, большей частью эллиптические. Цветки обоеполые, парами в пазухах листьев, чашечка 5-зубчатая, венчик трубчатый, 5-лопастной, двугубый или правильный, тычинок 5, пестик 1, завязь нижняя. Плоды — ягоды, нередко парами или сросшиеся.

Широко применяются в зеленом строительстве. Очень красивы в групповых посадках, при создании живых изгородей, низкорослые виды эффектно

в бордюрах, «альпийских» горках, на каменистых склонах, на садовых и дачных участках. Такие формы, как каприфоль обыкновенная — лианы с более крупными цветками, пригодны для устройства зеленых беседок, арок, пергол.

Древесина у жимолости твердая, прочная, зеленовато-желтоватая с желтой заболонью, используется в кустарных промыслах. Из листьев и ягод готовят краски. Листья используют в народной медицине.

Размножается семенами, отводками, зелеными черенками. Легко переносит обрезку.

В составе рода более 200 видов, в СССР — 51, в Карелии — 3.

1. Листья линейно-продолговатые, до 2 см длиной и 0,2—0,3 см шириной, на верхушке туповатые, часто у основания с 2—4 зубцами, сизые. Цветки розово-лиловые, душистые, ягоды светло-фиолетовые.

Жимолость Альберта — *L. albertii* Regel.

Родина — Средняя Азия. В Карелии в культуре встречается редко. Низкорослый кустарник, до 1 м высотой, с дугообразными, часто лежащими тонкими ветвями. Морозостойкий. Светолюбивый. Засухостойчивый. Дымо- и газоустойчивый. К почвам требовательный. Декоративен, особенно в живых изгородях.

- Листья иной формы и более крупные . . . 2
- 2. Побеги внутри с бурой сердцевинной, полые . 3
- Побеги со сплошной белой сердцевинной . . 5
- 3. Листья с наибольшей шириной у основания пластинки, яйцевидные или продолговатояйцевидные, с сердцевидным или прямо срезанным основанием, большей частью голые, 3—6 см длиной и 1,5—3,0 см шириной. Цветки белые или розовые, душистые. Ягоды



Рис. 77. Жимолость татарская: цветущий побег и побег с плодами

красные или оранжевые, располагаются парами (рис. 77).

Жимолость татарская - *L. tatarica* L.

Родина — Поволжье, юг Урала, Сибири до Байкала. Разводится во многих странах мира, в СССР повсеместно. В Карелии преобладает среди других декоративных кустарников. Для жимолости татарской характерны хорошая облиственность побегов, густота куста. Морозостойка. Светолюбива. Быстрорастущая. К почвам нетребовательна. Дымо- и газоустойчива. Легко переносит обрезку и пересадку. Особенно декоративна в живых изгородях.

— Листья с наибольшей шириной в середине или выше 4

4. Листья широкоэллиптические или округло-эллиптические, на верхушке часто шиповатые, с обеих сторон опушенные, черешок короткий, 3—8 мм длиной, большей частью опушенный. Цветки бледно-желтые, часто с красноватым налетом, на опушенном цветоносе 1—2 см длиной. Плоды темно-красные, шаровидные, попарно расположенные.

Жимолость лесная - *L. xylosteum* L.

Родина — европейская часть СССР, Западная Сибирь. Кустарник 1—2 м высотой. Разводится в садах и парках.

— Листья продолговато-ланцетные до ланцетных, с оттянутой верхушкой и суженным основанием, 6—8 см длиной, 2,5—4,0 см шириной, сверху почти голые или с железками по срединной жилке, снизу покрыты мягкими волосками. Цветки желтые, плоды попарно расположенные, оранжевые или красные.

Жимолость Рупрехта · *L. ruprechtiana* Regel.

Родина — Дальний Восток. Кустарник до 3—4 м высотой. В культуре встречается редко. Декоративный.

5. Черешки парных листьев у основания часто сростаются наподобие влагалища. Молодые побеги и черешки листьев густо опушенные, красноватые. Листья широкоэллиптические до продолговатых, тупые, 2—5 см длиной, с обеих сторон густо или только снизу опушенные тонкими короткими изогнутыми волосками, желтовато-зеленые. Цветки желтовато-белые, завязи парных цветков и плоды сросшиеся, образуют темно-синюю, 6—8-семянную ягоду.

Жимолость Палласа — *L. pallasii* Ledeb.

Родина — европейская часть СССР, Сибирь, Дальний Восток. В Карелии произрастает дико и разводится.

— Черешки парных листьев не сросшиеся и другие признаки иные 6

6. Листья обратнойцевидно-продолговатые до эллиптических, на коротких черешках, 1—1,5 см длиной, заостренные, 5—10 см длиной, сверху темно-зеленые, голые, снизу светлее, по жилкам с щетинистыми волосками, по

краю реснитчатые. Цветки зеленовато-желтые, с темно-красноватым оттенком снаружи, на цветоносах 2—4,5 см длиной. Плоды блестяще-красные, около 1 см в диаметре, похожи на вишню.

Жимолость альпийская — *L. alpigena* L.

Родина — горы средней и южной Европы. В Карелии в культуре редко, только в г. Петрозаводске, Сортавале.

Невысокий кустарник, до 1—2 м высотой. Морозостойкий. К почвам требовательный. Теневыносливый. Очень декоративный, пригоден для создания живых изгородей, бордюров в садах и парках.

— Листья короткочерешковые, яйцевидно-продолговатые, 5—12 см длиной, заостренные, голые. Цветки желтые или слегка красноватые, на цветоносах 1,5—3 см длиной. Ягоды свободные, блестяще-черные, охваченные при основании пурпурно-окрашенными, вниз отогнутыми прицветниками.

Жимолость покрывальная — *L. involucrata* Vanus et Spreng.

Родина — Северная Америка. В СССР в культуре часто. В Карелии редко, в основном в зеленых насаждениях г. Петрозаводска и Сортавалы. Кустарник высотой до 3 м. Легко размножается семенами, зимними и летними черенками. Морозостоек. Теневынослив. К почвам требовательный. Дымо- и газоустойчив. Декоративный.

Изредка в составе зеленых насаждений республики встречается **жимолость съедобная** — *L. edulis* Turcz. ex Freun. Невысокий кустарник до 1—1,5 м высотой. Листья ланцетовидные, до 5,5 см длиной и 1,7 см шириной, на верхушке заостренные. Цветет одновременно с распусканием листьев. Цветы желтоватые, располагаются в пазухах нижних трех пар

листьев. Плоды темно-голубые, съедобные, без горечи. Прекрасный медонос. Введена в культуру еще в XIX веке. Родина — Восточная Сибирь, Дальний Восток, Северная Корея, север Китая. Плодоносит на 5-й год жизни после посева семенами. Плоды по вкусу напоминают голубику, содержат до 4,5% сахаров, 57,3 мг% витамина С, около 1% кислот. Плоды употребляют не только в свежем виде, из них варят варенье, компоты, кисели и т. д.

В настоящее время культивируется во многих странах мира не только как декоративная, но и как плодовая культура.

В зеленых насаждениях г. Сортавалы и Петрозаводска можно встретить и жимолость — **каприфоль** — *L. sargifolium* L. Родина — Западная Европа и Кавказ. Лиана длиной до 3 м, с округлыми плотными, голыми, сизо-зелеными листьями, в верхней части стебля они сростаются попарно, образуют прицветники. Цветки сравнительно крупные, располагаются по 6 в мутовках, желтовато-белые с пурпурным оттенком, очень пахучие. Плоды — ягоды с красивым оранжевым оттенком. Живет до 50 лет. Морозостойка. Светолюбива. К почвам требовательна, лучше растет на хорошо дренированных почвах. Размножается семенами, отводками, летними и зимними черенками. Чрезвычайно декоративна для вертикального озеленения.

СПИСОК ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ КАРЕЛИИ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ОХРАНЕ

В Карелии на протяжении многовековой культуры выращивания древесных растений испытано более 500 видов деревьев и кустарников, из них до настоящего времени сохранилось около 350. В последние годы в связи с небрежным отношением к садам и паркам, а также суровыми зимами, часть более старых деревьев или погибла, или вымерзла. Оставшиеся виды нуждаются в охране и заботливом уходе.

Для более широкого внедрения в практику зеленого строительства рекомендовано 112 видов, некоторые из них уникальны, поэтому также нуждаются в особой охране и защите. Кроме того, следует иметь в виду, что на территории Карелии проходит крайняя северная граница естественного распространения ряда древесных растений. Такие виды (их 19) внесены в «Красную книгу Карелии».

В предлагаемый список редких и исчезающих древесных растений, нуждающихся в охране, включены дикорастущие виды карельской флоры, имеющие ограниченное распространение, и культивируемые (интродуценты) — возделываемые в небольшом количестве.

При организации охраны перечисленных видов необходимо объявить их памятниками растительного мира Карелии и приступить к созданию на территории республики генетического фонда редких и исчезающих древесных растений. В первую очередь следует позаботиться о создании банка семян, а также приступить к организации селекционно-генетических питомников с клоновыми отделами и арборетумом. Ибо наша дикорастущая карельская древесная флора в генетическом отношении уникальна не только происхождением (ее миграционные процессы связаны с воздействием западноевропейской, скандинавской, сибирской и восточноевропейской флор), но и структурой вегетативных и репродуктивных органов.

В контакте таких флор образуются как внутривидовые, так и межвидовые гибридные формы, например у ели. Кроме того, сложность и многообразие форм рельефа в Карелии способствуют образованию ряда экологических форм (экотипов), которые также нуждаются в охране. Для их сохранения необходимо иметь заказники, заповедники, национальные парки и лесопарки с определенным природоохранным режимом.

ХВОЙНЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Пихта белая

Пихта аризонская

Пихта бальзамическая

Пихта одноцветная

Пихта Фразера

Пихта цельнолистная

Лиственница американская

Лиственница Сукачева

Ель американская
Ель европейская форма плакучая
Ель европейская форма змеевидная
Сосна траурная
Сосна Муррея
Сосна румелийская
Псевдотсуга Мензиеза

ЛИСТВЕННЫЕ ДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Клен остролистный
Клен ложноплатановый
Клен желтый
Каштан конский обыкновенный
Ольха клейкая
Береза далекарлийская
Береза бумажная
Береза повислая форма карельская
Хеномелес Маулея
Лещина обыкновенная
Ясень обыкновенный
Орех маньчжурский
Жимолость каприфоль
Черемуха Маака
Девичий виноград пятилисточковый
Тополь белый
Дуб черешчатый
Ива остролистная
Ива белая
Ива русская
Ива Шверина
Липа мелколистная
Липа амурская
Вяз шершавый
Вяз гладкий
Калина обыкновенная форма шаровидная —
буль-де-неж

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ СЕМЕЙСТВ, РОДОВ И ВИДОВ

ХВОЙНЫЕ ПОРОДЫ

- Ель 54
 - аянская 57
 - Глена 61
 - европейская 60
 - канадская 57
 - колючая 58
 - сербская 56
 - сибирская 61
 - Энгельмана 59
 - финская 54
- Кипарисовые 75
- Лиственница 62
 - американская 65
 - даурская, Гмелина 65
 - опадающая 64
 - сибирская 63
 - Сукачева 65
 - японская 63
- Можжевельник 75
 - виргинский 79
 - даурский 79
 - казацкий 78
 - обыкновенный 76
 - сибирский 76
- Пихта 46
 - арizonская 48
 - бальзамическая 51
 - белая 49
 - белокорая 51
 - Вича 52
 - Лоуа 48
 - миловидная 52
 - Нордманна 49
 - одноцветная 48
 - сибирская 49
 - субальпийская 47
 - Фразера 51
 - цельнолистная 48
- Псевдотсуга 52
 - серая 54
 - сизая 54
 - тиссолистная 52
- Сосна 65
 - Банка 72
 - веймутова 71
 - горная 75
 - желтая 75
 - жесткая 75
 - кедровая европейская 67
 - кедровая корейская 71
 - кедровая сибирская 67
 - кедровый стланик 70
 - лапландская 74
 - Муррея 73
 - обыкновенная 73
 - румелийская 72
 - траурная 75
- Туя 79
 - западная 79

ЛИСТВЕННЫЕ ПОРОДЫ

- Арония 159
— арбутолистная 159
— черноплодная 159
Барбарис 128
— обыкновенный 129
— Тунберга 130
Барбарисовые 127
Бархат 187
-- амурский 187
Береза 106
— бумажная 113
— далекарлийская 112
— желтая 108
— каменная 108
-- повислая 110
— пушистая 112
Березовые 106
Бересклет 188
— бородавчатый 188
— европейский 189
Бересклетовые 188
Бирючина 213
— обыкновенная 213
Бобовник 177
Бобовые 184
Боярышник 163
— мягкий 164
-- мягковатый 165
— обыкновенный 165
— однопестичный 167
— перисто-надрезанный 168
-- сибирский 167
— черный 168
Бузина 213
— камчатская 216
— красная 214
— черная 215
Буковые 120
Виноградовые 199
Виноград амурский 200
Вишня 178
— обыкновенная 178
Волчниковые 203
Волчегодник 203
Волчье лыко 203
Вяз 124
— гладкий 125
— пробковый 126
— шершавый 124
Гордовина 218
— канадская 218
Гортензиевые 130
Гортензия 133
— Бретшнейдера 133
Груша 149
— обыкновенная 150
— уссурийская 149
Девичий виноград 199
— пятилисточковый 199
Дерен 207
— белый 208
— красный 207
— укореняющийся 208
Дереновые 207
Дрок красильный 187
Дуб 120
— Гартвиса 124
— грузинский 123
— красный 122
— монгольский 121
— понтийский 123
— черешчатый 121
Жостер 197
— слабительный 197
Жимолостные 213
Жимолость 219
— Альберта 220
— альпийская 223
— каприфоль 224
— лесная 222
— Палласа 222
— покрывальная 223
-- Рупрехта 222
— съедобная 223

- татарская 221
- Ива 85
 - белая 88
 - волчниковая 92
 - козья 87
 - ломкая 91
 - остролистная 92
 - прутовидная 89
 - пятитычинковая 90
 - русская 89
 - трехтычинковая 91
 - Шверина 90
- Ивовые 85
- Ильмовые 124
- Ирга 160
 - канадская 161
 - колосистая 162
- Калина 216
 - обыкновенная 216
- Карагана 185
 - древовидная 185
 - кустарниковая 186
- Кизильник 144
 - блестящий 145
 - остролистный 145
 - цельнокрайний 146
 - черноплодный 147
- Клен 189
 - желтый 193
 - ложноплатановый 194
 - остролистный 191
 - приречный 191
 - татарский 190
 - ясенелистный 190
- Кленовые 189
- Конскокаштановые 194
- Конский каштан 194
 - обыкновенный 194
- Крушина 196
 - ломкая 196
- Крушиновые 196
- Крыжовник 137
 - европейский 138
- Крыжовниковые 135
- Курильский чай 171
 - кустарниковый 171
- Лещина 117
 - обыкновенная 117
- Лещинные 117
- Липа 200
 - амурская 203
 - европейская 202
 - крупнолистная 203
 - мелколистная 201
- Липовые 200
- Лох 205
 - серебристый 205
- Лоховые 204
- Магония 127
 - подуболистная 127
- Малина 169
 - душистая 169
 - обыкновенная 170
- Маслинные 209
- Миндаль низкий 177
- Облепиха 204
 - крушиновая 204
- Ольха 113
 - камчатская 117
 - красная 117
 - серая 116
 - черная 114
- Орех 104
 - маньчжурский 104
 - серый 106
- Ореховые 104
- Пузыреплодник 138
 - амурский 139
 - калинолистный 139
- Птелея 187
- Ракитник 184
 - русский 184
 - удлиненный 185
- Роза 172
 - иглистая 177
 - колючейшая 175
 - майская 176
 - морщинистолистная 173
 - сизая 174
- Розоцветные 138

- Рутовые 187
Рябина 156
— обыкновенная 157
— промежуточная 158
Рябинник 143
— рябинолистный 143
Сирень 211
— венгерская 213
— обыкновенная 212
Смородина 135
— альпийская 137
— золотистая 136
— красная 137
— пушистая 136
— черная 135
Снежнаягодник 218
— белый 219
Спирея 139
— дубравколистная 142
— Дугласа 141
— зверобоелистная 140
— иволистная 141
— средняя 140
— японская 142
Тополь 93
— бальзамический 101
— белый 97
— берлинский 103
— дельтовидный 103
— дрожащий, осина 97
— душистый 99
— лавролистный 102
— черный 104
Хеномелес 147
— Маулея 147
Черемуха 179
— виргинская 183
— Маака 180
— обыкновенная 182
— пенсильванская 183
Чубушник 130
— венечный 133
— Лемуана 131
— мелколистный 131
— непахучий 133
— обильноцветущий 132
— широколистный 132
Яблоня 151
— домашняя 152
— лесная 155
— маньчжурская 154
— Палласова 156
— ягодная 154
Ясень 209
— американский 211
— обыкновенный 210
— пенсильванский 210

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Как составлять гербарные коллекции древесных растений	5
Морфологические особенности древесных растений	11
Как пользоваться определительными таблицами	21
Таблицы для определения родов	24
Таблица 1. Определение древесных и кустарниковых растений по характеру строения листовой пластинки и листорасположения	24
Таблица 2. Хвойные породы	24
Таблица 3. Лиственные породы с простыми очередными листьями или листья в очередных пучках	26
Таблица 4. Древесные породы с простыми листьями, расположенными супротивно	35
Таблица 5. Древесные породы со сложными листьями	38
Систематическое описание древесных растений с таблицами для определения видов в пределах рода	42
Хвойные породы	42
Лиственные породы	81
Список древесных растений Карелии, нуждающихся в охране	225
Алфавитный указатель русских названий семейств, родов и видов	228

Лантратова Антонина Степановна

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ КАРЕЛИИ

О п р е д е л и т е л ь

Редактор Л. В. Каретина, художник А. М. Макаров, художественный редактор Е. А. Агафонова, технический редактор Г. А. Калинова. Корректор В. М. Хабибуллина

ИБ № 2207

Сдано в набор 1.11.90. Подписано в печать 30.01.91. Формат 70×100/32. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,43. Усл. кр.-отт. 9,43. Уч.-изд. л. 9,03. Тираж 7000 экз. Зак. 3768. Изд. № 133.

Цена 55 к.

Издательство «Карелия», 185610, Петрозаводск, пл. В. И. Ленина, 1, Республиканская ордена «Знак Почета» типография им. П. Ф. Анохина Государственного комитета Карельской АССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли, 185630, Петрозаводск, ул. «Правды», 4.