

ленно переходит в более плотный суглинок, и сосну сменяет ель. В пойме лесной речки и по ее берегам растет черная ольха. В свою очередь по виду деревьев, кустарников и трав можно судить о характере почвы и ее влажности.

Коротко расскажу о главных породах наших лесов.

Из хвойных пород самую большую площадь занимает лиственница: 252 млн. га из 626 млн. га лесопокрытой площади государственного лесного фонда, или 40%, а от площади хвойных пород — 51%. Эта порода не требовательна к температуре воздуха, количеству осадков, к относительной влажности воздуха и температуре почвы и поэтому часто образует северную границу лесной растительности на почвах с близко залегающим горизонтом вечной мерзлоты. Корневая система лиственницы очень пластична — от мощной и далеко простирающейся вглубь на хорошо дренированных почвах до поверхностной на каменистых.

Лиственница способна образовывать придаточные корни выше корневой шейки. На моховых болотах она по мере нарастания мха образует новые этажи придаточных корней и живет до 300 лет в виде корявых низких стволиков.

Лиственницу легко отличить от других хвойных пород по хвое. Мягкие, плоские, ярко-зеленые хвоинки длиной 25—50 мм растут пучками по 25 шт. и более в каждом. Хвоя к зиме опадает и вновь появляется весной; по такому признаку, свойственному лиственным деревьям, это хвойное дерево названо лиственницей.

Крона у лиственницы разнообразной формы, но ближе к яйцевидно-конической. Ствол прямой, гладкий, конусовидно-цилиндрический.

Лиственница начинает давать семена в густом лесу с 20—50 лет. Семенные (урожайные) годы повторяются через 3—5 лет. Цветет она весной одновременно с распусканьем хвои. Семена в шишках созревают осенью того же года и снабжены широкими и длинными крылышками, благодаря чему замедляется скорость их падения и они относятся ветром на большие расстояния.

Из всех хвойных пород древесина лиственницы является наиболее ценной по физико-механическим свойствам. Удельный вес древесины довольно высок, что затрудняет сплав ее по рекам.

На втором месте по занимаемой площади находится сосна. Она занимает 108 млн. га лесопокрытой площади страны (17,1%), или 22% площади хвойных пород. Сосна (рис. 1) — широко распространенная порода. На юге ареал сосны граничит с сухими степями, а на севере и на востоке до Енисея она доходит почти до границы с тундрой. На Дальнем Востоке сосна восточнее Амура и Уссури не встречается. Эта порода не требовательна к плодородию и влажности почвы, но требовательна к свету.

В отличие от хвоинок лиственницы хвоинки сосны расположены попарно в пучке, они жесткие, остроконечные и часто бы-



*Рис. 1.* Старая сосна на просеке

вают закручены. Хвоя сосны постепенно сменяется через 2—3 года; она располагается по концам побегов, в основном по периферии кроны, а сама крона рыхло-сквозистая.

Мощная корневая система (рис. 2) позволяет сосне использовать все запасы влаги в почве, поэтому она засухоустойчива. У однолетних сеянцев сосны длина корней, при прочих равных условиях, равна около 12 см (у ели 2 см), высота же сеянцев 5—8 см.

Будучи светолюбивой, сосна легко вытесняется более теневыносливыми породами, если позволяют почвенные условия.

В лесу сосна начинает давать семена после 40 лет. Семенные годы повторяются через 3—20 лет. Цветет сосна в мае—июне, семена созревают к осени следующего года, то есть через полтора года после цветения.

В условиях севера на высоких песчаных местах с хорошо дренированной почвой (без застойной воды) растет сосна обыкновенная. Ее мелкослойная плотная смолистая древесина с сильно развитой сердцевинной (ядром) темного цвета долговечна. Такую древесину называют рудовой. На высокоплодородных почвах юга растет тот же вид сосны, но с крупнослойной рыхлой, менее прочной и менее долговечной, так называемой мяндовой, древесиной.

Самой ценной породой наших лесов является сосна сибирская, которую не совсем правильно называют сибирским кедром.

Настоящие кедры (род *цедрус*) обитают в горной стране Атлас, на острове Кипр, в горах Ливана, на Гималаях на высоте от 1100 до 4000 м над уровнем моря. Семена этих кедров несъедобны.

Хвоя у сосны сибирской расположена пучками, по пять хвоинок в пучке. Семена (кедровые орехи) тяжелые, бескрылые, съедобны.



Рис. 2. Мощная корневая система сосны

Кедровые леса нашей страны занимают 37 млн. га, или 5% лесопокрытой площади. Кедр долговечен — живет, растет и дает семена до 500 лет. У кедра высокий, ровный как колонна ствол, густая, куполообразная, красивая темно-зеленая крона. Древесина прямослойная, не поддающаяся гниению, является незаменимым сырьем для карандашного производства, для аккумуляторного шпона и для изготовления музыкальных инструментов.

Кедровые леса — богатейшие кормовые уголья пушного зверя. Чтобы сохранить кедровые леса для сбора орехов и развития пушного промысла, в них следует вырубать только старые деревья, снижающие урожай орехов, и целые участки деревьев, дающих мало семян. Цветет кедр в конце весны, шишки его



Рис. 3. Шишки кедра (сосны сибирской)

(рис. 3) созревают к сентябрю следующего года и опадают в октябре. Возобновление кедра совершается под кронами старшего поколения, и по мере изреживания верхнего полога кедровый молодняк постепенно вырастает в него. Поэтому в кедровом лесу стоят рядом деревья различной высоты, толщины и разного возраста, они растут и живут в течение нескольких поколений на одной площади, сменяя друг друга из века в век.

Птица кедровка, постоянная обитательница кедровых лесов, делая запасы орехов, предпочитает прятать их на прогалинах, на тропах, в гнилых пнях, на вырубках и гарях. Из неиспользованных кедровкой семян на оголенных местах леса появляются всходы кедра. Активными разносчиками семян кедра являются также белка и бурундук.

Типичной породой таежной зоны наших лесов является ель, занимающая 81 млн. га, или 13% лесопокрытой площади.

На юге ареал ели граничит с областью черноземных почв, так как сухость воздуха препятствует ее дальнейшему распространению на юг. Ель очень теневынослива и может расти много

лет под пологом других пород. Постепенно она вытесняет эти породы и захватывает их территорию (рис. 4). К почве ель более требовательна, чем сосна, и предпочитает селиться на богатых, свежих, хорошо дренированных почвах; сырых и мокрых почв не выносит. У ели поверхностная корневая система, поэтому она легко вываливается ветром и очень чувствительна даже к беглым низовым пожарам, когда горят на земле мох, хвоя и трава.

Хвоинки ели расположены спирально, по отдельности, они четырехгранные, жесткие, на вершине заостренные, колючие, блестящие, темно- или ярко-зеленые.

Семена у ели в древесное появляются с 30—50 лет. Семенные годы повторяются в среднем через 4—6 лет. Цветет эта порода весной, семена созревают к октябрю, а лён семян обычно бывает во второй половине зимы.

Ель сильно влияет на окружающую среду. В еловых лесах по сравнению с сосновыми и березовыми ниже средняя температура воздуха и почвы, выше влажность воздуха, толще слой подстилки, меньше проникает под полог осадков, труднее доступ ветра. Ель более подвержена различным заболеваниям, чем сосна.

Древесина ели по техническим свойствам уступает лиственничной и сосновой. Отдельные деревья ели, росшие длительное время в условиях большой и равномерной густоты, имеют равнослойную древесину, которая высоко ценится в производстве музыкальных инструментов. Такую ель называют резонансовой. Благодаря длинным волокнам еловая древесина является наилучшим сырьем для целлюлозно-бумажного производства.

Сходна с елью по своим особенностям пихта, но еще более теневынослива и требовательна к почве. Растет пихта очень мед-



Рис. 4. Еловый лес

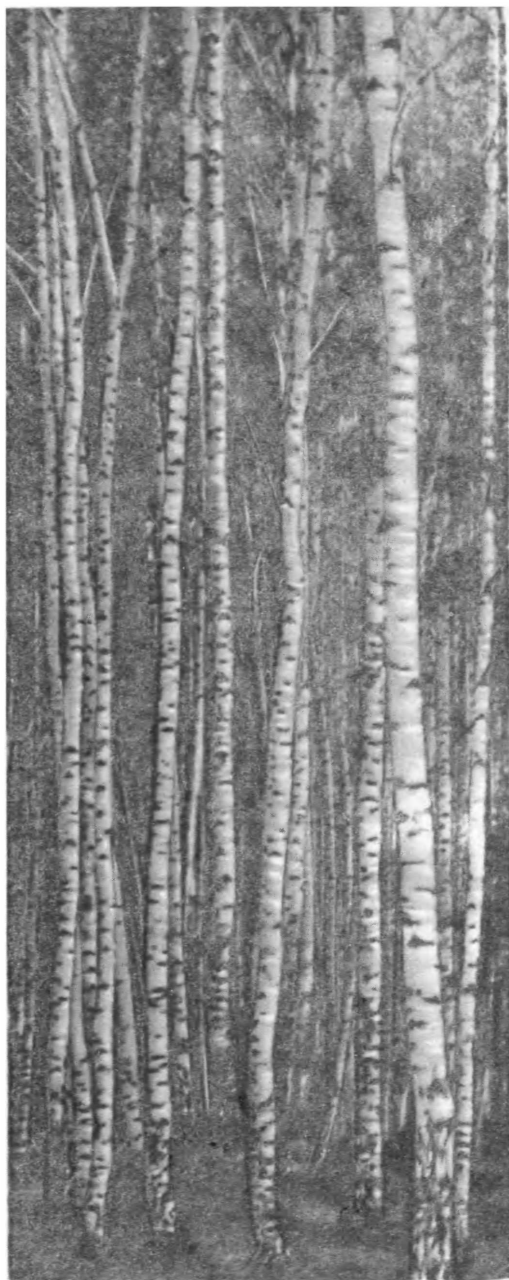


Рис. 5. Березовый лес

ленно, корневая система ее сильнее развита, чем у ели, поэтому она лучше противостоит ветру. Пихта растет на северо-востоке европейской части СССР и в Сибири, особый ее вид встречается на Кавказе. Всего пихта занимает 12 млн. га, или 1,9% лесопокрытой площади.

Хвоя пихты плоская, мягкая, ее можно отличить от хвои ели по двум белым полоскам на нижней стороне, а также по эфирному запаху хвоинок, растираемых между пальцами.

Древесина пихты по качеству уступает еловой. Продукты перегонки древесины пихты более ценны, чем сама древесина. Из молодых ветвей пихты получают пихтовое масло.

В горных районах Средней Азии, на Кавказе, в Крыму и в южных районах Сибири растет арча — древовидные можжевельники, занимающие площадь 0,4 млн. га. Есть несколько видов арчи: кзыл-арча, саул-арча, урюк-арча и другие. В зависимости от почвенных условий и высоты над уровнем моря арча имеет вид стройного дерева высотой 15—18 м или низкого кустарника. Растет арча медленно, в 20 лет до-

стигает высоты 10—12 м, но долговечна, живет более 1000 лет. Семена арча дает до глубокой старости; цветет в марте — апреле, семена ее созревают к осени и разносятся птицами и мышами, которые питаются мясистыми оболочками семян.

У арчи очень ценная гнилостойкая красивого коричнево-красного цвета древесина, которая легко поддается пиленю, строганию и обработке.

Горные арчевые леса имеют большое почвозащитное и водоохранное значение, сохраняя водоносность горных источников.

Из главных лиственных пород наиболее распространена в центральных районах европейской части страны береза. Есть много видов березы, из них главные лесообразующие — бородавчатая и пушистая (рис. 5), занимающие 88 млн. га. На Дальнем Востоке произрастают каменная, черная, желтая и железная береза на площади 5 млн. га. Все они очень светолюбивы и к почве малотребовательны. Порослевая береза, возобновившаяся от пня, в первый год растет быстро. Береза семенного происхождения в пятилетнем возрасте достигает 2—3 м высоты, в 50 лет — 20—30 м. Береза недостаточно устойчива к грибным заболеваниям: в местах затесов, ошмыгов, царапин и трещин всегда образуется гниль. При благоприятных условиях береза живет до 150 лет.

Из древесины березы изготавливают фанеру, мебель, лыжи, катушки и другие изделия. При переработке древесины березы получают спирт, уксус, уголь, а из бересты гонят деготь. Древесину болезненных наростов на березе (капов) используют для изготовления сувениров. Особенно красивым рисунком отличается древесина наростов карельской березы.

Сравнительно небольшую площадь занимает осина — всего 17,5 млн. га, или около 3% площади всех пород. Растет она везде, но предпочитает свежие суглинистые почвы и более требовательна к их плодородию, чем береза. Будучи светолубивой, под пологом других пород осина быстро отмирает. Корневая система у нее поверхностная и простирается от ствола до 20 м и более. Корни ее дают большое количество отпрысков, которые, выйдя на поверхность, растут очень быстро, достигая 1,5 м в первый год.

Эту породу некоторые считают сорняком в лесохозяйственном производстве из-за неустойчивости против грибных заболеваний. Однако имеются и устойчивые разновидности. Осина чаще встречается в примеси к другим породам, но нередко образует и чистые насаждения.

Древесина здоровой осины — ценное сырье для спичечно-го и тарного производств. В последнее время осину стали широко применять в целлюлозно-бумажном производстве.

У осины хрупкие, легко обламывающиеся сучки, в оставшиеся пеньки быстро проникают споры грибов, и древесина загнивает. Некоторые из разновидностей осины, например зелено-корая, и в 100—110 лет не имеют никаких признаков гнили.



*Рис. 6.* Ольшанк весной

Меньше подвержена гниlostным заболеваниям осина семенного происхождения.

На влажных, сырых и мокрых почвах, в долинах и поймах на перегнойных, или иловато-болотистых, почвах с наличием проточной воды растет ольха черная (рис. 6). В 10 лет она достигает 10—12 м, к 100 годам приостанавливает рост. В это



Рис. 7. Липовый лес

время она имеет высоту 30 м, диаметр 50—60 см. Цветет ольха черная рано весной, семена созревают осенью, шишечки с семенами висят всю зиму. В половодье семена выпадают из шишечек и разносятся водой.

Ольха черная является одной из немногих пород, имеющих на корнях клубеньки с микроорганизмами, способными усваивать свободный азот воздуха. Древесина широко используется в фанерном и мебельном производствах и для подводных сооружений, так как гнилостойка в воде.

Ольха серая редко достигает большой высоты, чаще всего 12—16 м. Корневая система у серой ольхи сильно разветвленная, благодаря чему ее можно использовать для закрепления оврагов и берегов рек. Она неприхотлива и быстро расселяется на заброшенных пашнях и вырубках. Домашний скот и зайцы побегов серой ольхи не едят. Дрова и хворост из нее горят плохо.

Серая ольха, как и черная, имеет усваивающие азот клубеньки на корнях, ее листва богата азотом и быстро разлагается. На полянах и прогалинах сероольшаников развивается хороший травостой. «Где ольха — там и трава», — говорит народная пословица.

Как примесь в лесах и очень редко в виде больших насаждений или рощ растет у нас липа. Присутствие липы в древостое всегда служит показателем высокого плодородия почвы. Расгет липа очень медленно, живет 150—200 лет и более. Она теневынослива, является хорошим медоносом. Липовые леса (рис. 7) служат основной базой развития пчеловодства. Цветет липа летом, семена ее созревают осенью и остаются на дереве до весны следующего года. Мягкая светлая древесина ее легко поддается обработке и широко применяется для изготовления резных и токарных изделий.

Одной из лучших пород в наших лесах является дуб (рис. 8). Он занимает всего 9,4 млн. га, или 1,5% лесопокрытой площади страны. Северная граница распространения дуба проходит по линии Ленинград — Киров.

Проклюнувшийся из желудка росток укореняется и в первый год жизни образует главный стержневой корень до метра и больше длиной, тогда как надземная часть его не превышает 10 см. Так дуб продолжает усиленно развивать корневую систему до 5—8 лет, медленно наращивая надземную часть. С 5—8-летнего возраста начинается рост ствола и продолжается до 150—200 лет.

Дуб засухоустойчив, может расти на засоленных почвах. Мощная крона в сочетании с мощной корневой системой, проникающей до глубины 5 м, ветроустойчивость и невосприимчивость к гнили способствуют долговечности дуба: он растет до 500, а иногда 1000 лет и больше. Особенно мощного развития дуб достигает в Белоруссии и в центрально-черноземных обла-