

сосна обыкновенная

Сосна обыкновенная (лат. *Pinus sylvestris*) — растение, широко распространённый вид рода Сосна семейства Сосновые (*Pinaceae*). В естественных условиях растёт в Европе и Азии.

Ботаническое описание

Ботаническая иллюстрация из книги Köhler's *Medizinal-Pflanzen*, 1887

Дерево высотой 25—40 м и диаметром ствола 0,5—1,2 м. Самые высокие деревья (до 45—50 м) растут на южном побережье Балтийского моря. Ствол прямой. Крона высоко поднятая, конусовидная, а затем округлая, широкая, с горизонтально расположенными в мутовках ветвями. Изгиб ствола может возникнуть при повреждении побега бабочкой побеговьюна зимующего (*Rhyacionia buoliana*) из семейства листовёрток (*Tortricidae*).

Кора в нижней части ствола толстая, чешуйчатая, серо-коричневая, с глубокими трещинами. Чешуйки коры образуют пластины неправильной формы. В верхней части ствола и на ветвях кора тонкая, в виде хлопьев (шелушится), оранжево-красная.

Ветвление одномутовчатое. Побеги вначале зелёные, затем к концу первого лета становятся серо-светло-коричневыми.

Почки яйцевидно-конусообразные, оранжево-коричневые, покрыты белой смолой чаще тонким, реже более толстым слоем.

Хвоинки расположены по две в пучке, (2,5-) 4—6 (-9) см длиной, 1,5—2 мм толщиной, серо- либо сизовато-зелёные, как правило, слегка изогнутые, края мелкозубчатые, живут 2—6 (-9) лет (в Средней России 2—3 года[3]). Верхняя сторона хвоинок выпуклая, нижняя желобчатая, плотная, с хорошо заметными голубовато-белыми устьичными линиями. У молодых деревьев хвоинки длиннее (5—9 см), у старых короче (2,5—5). Влагалище листа плёчатое, серое, 5—8 мм, с возрастом медленно разъедается до 3—4 мм.

Мужские шишки 8—12 мм, жёлтые или розовые. Женские шишки (2,5-) 3—6 (-7,5) см длиной, конусообразные, симметричные или почти симметричные, одиночные или по 2—3 штуки, при созревании матовые от серо-светло-коричневого до серо-зелёного; созревают в ноябре — декабре, спустя 20 месяцев после опыления; открываются с февраля по апрель и вскоре опадают. Чешуйки шишек почти ромбические, плоские или слабовыпуклые с небольшим пупком, редко крючковатые, с заострённой верхушкой.

Семена чёрные, 4—5 мм, с 12—20-миллиметровым перепончатым крылом. В обычном равнинном сосновом лесу на 1 га ежегодно выпадает в среднем около 120 млн семян, из них вырастает примерно 10 млн сеянцев, однако в столетнем сосняке на 1 га растёт всего 500—600 деревьев.

Жизненная форма:

По Раункиеру: мега-, мезофанерофит.

По Серебрякову: наземное кронообразующее, с подземными корнями, прямостоячее, деревья лесного типа.

По Зазулину: реддитивные, постоянные вечнохвойнозеленые.

По Смирновой: моноцентрическая.[источник не указан 376 дней]

Мужские шишки; женская шишка; семена; сеянцы; форма кроны

Распространение и среда обитания

Побег с шишками разного возраста.

Широко распространённое дерево в Евразии, начиная с Испании и Великобритании и далее на восток до бассейна реки Алдан и среднего течения Амура в Восточной Сибири.

На севере сосна обыкновенная растёт вплоть до Лапландии, на юге встречается в Монголии и Китае.

Образует как чистые насаждения, так и растёт вместе с елью, берёзой, осиной, дубом; малотребовательная к почвенно-грунтовым условиям, занимает часто непригодные для других видов площади: пески, болота. Приспособлена к различным температурным условиям. Отличается светолюбием, хорошо возобновляется на лесосеках и пожарищах, как основной лесообразователь широко используется в лесокультурной практике во всех климатических зонах. На севере ареала поднимается на высоту до 1000 м над уровнем моря, на юге до 1200—2500 м над уровнем моря.

Таксономия

Pinus sylvestris L., 1753, *Species Plantarum* 2: 1000.

Синонимы

Pinus binatofolio Gilib.

Pinus borealis Salisb.

Pinus cretacea Kalen.

Pinus ericetorum Thore

Pinus erzeroomica Calvert ex Gordon

Pinus fominii Kondr.

Pinus frieseana Wich.

Pinus genevensis Carrière

Pinus genovensis Garsault

Pinus hagenaviensis K.Koch

Pinus krylovii Serg. & Kondr.

Pinus lapponica (Hartm.) Mayr

Pinus montana Hoffm.

Pinus mughus Jacq.

Pinus resinosa Savi

Pinus rigensis Loudon

Pinus rubra Mill.

Pinus tartarica Mill.

Разновидности

В разных частях ареала учёными выделены разновидности сосны обыкновенной, а также морфологические и экологические формы — экотипы, которые бывают характерны для определённых районов произрастания.

В настоящее время учёными рассматриваются 3 действительных подвида сосны обыкновенной:

Pinus sylvestris var. *hamata* Steven — растёт на Балканском полуострове, в северной Турции и Закавказье, на высоте 500—2600 м над уровнем моря.

Pinus sylvestris var. *lapponica* — растёт в Норвегии, Швеции, Финляндии и примыкающих территориях России севернее 65° северной широты (север Карелии и Мурманская область). На Соловецких островах в Белом море её рост составляет до 30 м[7]. Хвоя более короткая и жёсткая. Семена желтовато-коричневые. Нередко образует кустарниковую стелющуюся форму.

Pinus sylvestris var. *mongolica* Litv. — растёт в Монголии, северо-западном Китае и южной Сибири, на высоте 300—2000 м над уровнем моря. Занимает большие территории в Забайкалье, в других местах предпочитает сухие и песчаные почвы. В заповеднике Сохондо в Забайкалье растёт дерево высотой 42 м.

Экотипы

В связи с широким ареалом сосны обыкновенной, простирающимся на значительно экологически отличных районах, данный вид характеризуется весьма значительным количеством, до 30 выделяемых экологами, экотипов. Например, в бассейне реки Ангара произрастает ангарская сосна — экотип сосны обыкновенной.

Формирование в естественных условиях отличительных экотипов способствовало появлению большого количества

научных названий-синонимов вида, которые в настоящее время имеют статус *nom. illeg.* или *nom. inval.* и не используются в систематике.

Сорта

'Globosa Viridis' (Возможно это синоним *Pinus nigra* subsp. *laricio* 'Globosa Viridis'[9]). Медленнорастущая форма. Форма кроны у молодого растения шаровидная, позже — пирамидальная, часто неравномерная. Высота взрослого дерева — 2,5 м, диаметр — 1,8 м. Декоративна за счет округлой, густой кроны, тёмно-зелёной, более длинной (чем у номинальной формы) хвои. Ветви плотные, достигающие до земли. Эффект «плюшевости» создаётся хвоей двух размеров: длинной (до 10 см) прошлогодних и короткой — иголок текущего года. Молодая хвоя, появившись поздно летом, успевает вырасти только наполовину. Она заканчивает свой рост в следующем сезоне. Лучше развивается на открытых солнечных местах. К почвам не требовательна. Во избежание повреждения кроны под тяжестью снега рекомендуется на зиму устраивать каркасы, особенно в молодом возрасте. При влажной и затяжной осени рекомендуется проводить профилактические опрыскивания фунгицидами.

Найдена Энтони Ватерером в Англии в питомнике Кнап Хилл. В настоящее время найденный экземпляр продолжает расти там же. Относительно медленнорастущая, карликовая форма. Высота 3—4 метра, ширина такая же. С годами

достигает высоты 7,5 м. Крона вначале ширококеглевидная, позже широко-коническая. Концы ветвей направлены вверх, годовой прирост около 5 см. Почки острояйцевидные, смолистые. Иголки 25—40 мм длиной, голубовато-серые, тонкие, жёсткие, закрученные; влагалища белые или коричневые, непадающие.

Хозяйственное значение и применение

Сосна обыкновенная в форме бонсай

Использование древесины

См. также: Сосна (древесина)

Древесина сосны обыкновенной очень смолиста и прочна, используется в жилищном и гидротехническом строительстве, в столярных и плотницких работах, для изготовления шпона, фанеры.

Сосновые опилки служат сырьём для производства гидролизного спирта.

Высокая смолистость древесины препятствует получению из неё целлюлозы.

Запас древесины в средневозрастных сосняках I—III бонитета — 330—600 м³/га.

Корни, очень гибкие в свежем состоянии, становятся крепкими и упругими при высыхании; из них изготавливают различную плетёную утварь, например, плетёные сосуды.

Кора взрослого дерева в нижней части ствола.

Поперечный спил ствола.

Сырьё для химической промышленности

Сосна является источником множества веществ и продуктов, широко используемых человеком.

Смола — живица, образующаяся в смоляных ходах, пронизывающих древесину и кору в горизонтальном и вертикальном направлениях, и добываемая при подсочке, является ценным сырьём для химической промышленности. Собранную живицу плавят и фильтруют, освобождая от воды и посторонних примесей. Очищенная живица называется терпентином. При перегонке с водяным паром из живицы отгоняется около 25 % эфирного масла, называемого живичным скипидаром, после очистки которого получают очищенное терпентинное масло. После отгонки эфирного масла остаётся смола — канифоль. Скипидар и канифоль могут быть подвергнуты более глубокой переработке с целью получения лаков, растворителей, ароматизаторов, клеящих веществ, люстров и других продуктов. Количество смолы и скипидара зависит от возраста деревьев, характера почвы и

климатических условий. Канифоль, получаемая при переработке живицы, применяется в мыловаренной, бумажной, резиновой и лакокрасочной промышленности, а также для натирания смычков и струн музыкальных инструментов.

При сухой перегонке древесины и пней вначале получают скипидар лучшего качества, затем технический, дёготь и древесный уксус. В перегонном котле остаётся уголь.

Использование в медицине

Почки сосны обыкновенной (лат. Turiones Pini) в качестве лекарственного сырья заготавливают зимой или ранней весной (февраль — март), срезая секаторами или ножами в виде коронок с остатком стебля около 3 мм, сушат на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем на бумаге или ткани (нельзя сушить на чердаках под железной крышей и в сушилках). Применяют как дезинфицирующее, противокашлевое, диуретическое средство в сборах и для ванн.

Хвою сосны (лат. Folium Pini) собирают в виде «лапок» на лесосеках во время рубок. Хвоя содержит до 1 % эфирного масла, до 0,2 % аскорбиновой кислоты, смолу, дубильные вещества[13]. Из хвои, молодых побегов и шишек получают сосновое масло (Oleum Pini), которое входит в состав препаратов «Пинабин» и «Фитолизин», применяемых как

противовоспалительные и спазмолитические средства и при почечнокаменной болезни. Масло используют для ингаляций при заболеваниях лёгких и для освежения воздуха в служебных и жилых помещениях, больничных палатах, детских садах, школах, в саунах. Из хвои производят сосновый экстракт для укрепляющих ванн.

Очищенная живица сосны обыкновенной — терпентин (лат. *Terebinthina communis*) применяется для производства пластырей. Масло терпентинное очищенное (скипидар) (лат. *Oleum Terebinthinae rectificatum*) широко применяется в медицине.

Посадки, доступные для осмотра в дендрариях

Бирюлёвский дендрарий в г. Москве

Сосна обыкновенная представлена на маточных площадках шестого и четырнадцатого участков, а также в виде отдельных деревьев по всему дендрарию.