

PI ROIG

***Pinus sylvestris* L.** [1753, Sp. Pl. : 1001] $2n = 24$



Imatge de JAN KOPS (Flora Batava): *Pinus sylvestris*

NOMS POPULARS

Alemanys: Wald-Kiefer/ Dähle/ Bergkiefer / Echte Kiefer / Fackelbaum / Forche / Forle / Föhre / Gemeine Föhre / Gemeine Kiefer/ Gewöhnliche Kiefer / Gewöhnliche Wald-Kiefer / Kiefer / Kienbaum / Europäische Kiefer/Rotföhre / Wald-Föhre / Weisskiefer/Rotkiefer/ Nordische Kiefer

Anglès: Scotch pine / Forest pine / Norway pine / Scotch fir / Scot's pine / Red Pine / Baltic Pine

Aragonès: pino albar, pino blancal, pino hembra, pino royo, pi rojal, pino royal

Aranès: Pin ròi

Armeni: Մոմի սովորական

Basc/Euskera: agiña, belorita, leherr, ler gorri, ler gorria, ler gorria, lerr, lerra, lerrondo, leu, ligu, pinu gorria, pinu gorria, pinua

Castellà: Valsaín, aznacho, aznallo, escupineiro, pinabete, pineda de carboneros, pinete, pino, pino Valsaín, pino albar, pino albar silvestre, pino Balsaín, pino bermejo, pino blancal, pino blanquillo, pino borde, pino bravo, pino bravío, pino brozno, pino chopo, pino común, pino cortezudo, pino cortezuelo, pino de Escocia, pino de Valsaín, pino enebreal, pino nebral, pino negral, pino real, pino rojal, pino royal, pino royano, pino royo, pino serrano, pino silvestre, piñal, teda

Català: alaga, pi albar, pi blanc, pi blancal, pi bord, pi brancal, pi cerrut, pi femella, pi melicà, pi melis, pi mèlic, pi negral, pi negret, pi rajolet, pi roig, pi roig català, pi rojal, pi rojalet, pi ros, pi urgellenc, pivot, sebó

Danès: Fyr/ Skov-fyr

Eslovac: Borovica lesná

Eslovè: Rdeči bor/ Bor rdeči / Navadni bor

Estonià: Harilik mänd

Finnès: Mänty/ Metsä mänty

Francès: Pin sylvestre/ Pin d'Écosse / Pin rouge/ Pin d'Auvergne/ Pin des Vosges/ Pin de Haguenau / Pin de Russie / Pin du Nord / Pin rouge du Nord/ Pin de Riga/

Gaèlic: Péine albanach

Galès: Pinwydden yr alban/ Ffyniwydd / Pinwydd yr alban / Pinwydden sgotland / Pinwydden wyllt

Gallec: piñeiro roxo, piñeiro rubio, piñeiro silvestre

Grec: Δασική πεύκη

Hebreu: אורן סקוטי

Holandès: Grove den / Silvesterpijn / Mastboom / Pijnboom/ Schotse spar / Grove spar / Vliegden

Hongarès: Erdeifenyő / Vörösös fenjő/ Közönséges erdeifenyő

Islandès: Skógarfura

Italià: pino silvestre / pino di Scozia/ Pino di Riga/ Pino rosso

Japonès: ヨーロッパアカマツ / ヨーロッパあかまつ

Kurd: Çama zixura

Letó: Parastā priede

Lituà: Paprastoji pusis

Norueg: Fur / Fura / Fåra / Skogstall / Skotsk tall / Vanlig tall / Tall/ Vanlig furu / Furu

Persa/Farsi: کاج اسکا تلندی

Polonès: Sosna zwyczajna/ Sosna / Sosna pospolita

Portuguès: pinheiro-alvar, pinheiro-silvestre, pinheiro-da-Escócia, pinheiro-da-casquinha, pinheiro-de-Flandres, pinheiro-de-Riga, pinheiro-selvagem, pinheiro-vermelho-do-Báltico

Rus: Сосна обыкновенная

Serbi: Бели бор/ Бор

Suec: Fur / Fura / Fåra / Skogstall / Skotsk tall / Vanlig tall / Tall

Turc: Sarıçam/Çam agacı / Yabani çam fistik agacı

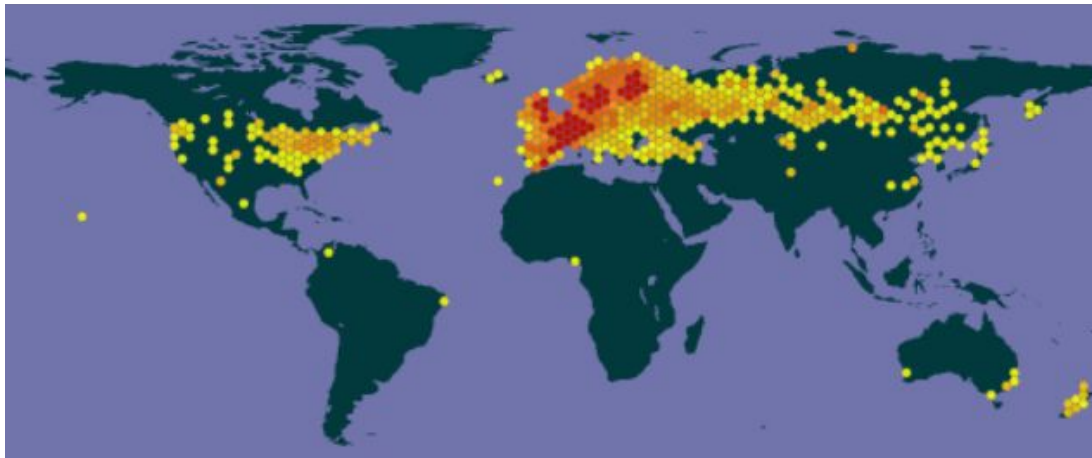
Txec: Borovice lesní / Sosna

Ucrainès: Сосна звичайна

Xinès: 歐洲赤松 / 欧洲赤松



Pinus sylvestris al món, segons DE GIOVANNI CAUDULLO - CAUDULLO, G., WELK, E., SAN-MIGUEL-AYANZ, J., 2017



Pinus sylvestris al món segons GBIF

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Dins el gènere ***Pinus*** es podria distingir, per exemple, perquè les fulles, de 3 a 7 cm, una mica blavoses i una mica rígides, estan agrupades en grups de 2. Les pinyes, de 2-8 cm, no punxents, són força rodones i simètriques, subsèssils, mats, que fàcilment cauen a terra quan s'obren i maduren, amb pinyons de menys 3-5 mm (amb ala de 12-17 mm); i amb els branquillons entre grocs i castanys, amb borrons resinosos amb escates aplicades; i per l'escorça de la part superior del pi de color carabassa o roig. Les pinyes tenen les puntes que no fan ganxo recorbat. La capçada sol ser cònica al principi i després més arrodonida i superior. El tronc en general és recte, però pot adoptar formes com de canelobre, com al famós Pi de les Tres Branques a ponent del Santuari de Queralt al Berguedà, al pla de Campllong (mort i mutilat fa anys). O fins pot passar que dues rames del pi dretes es fusionin i convergeixin i s'uneixin en un sol tronc més amunt, i seguir recte vertical, com passa al Pi de l'Orri (entre Cava i el Querforadat). També més amunt de la cota 1500 va adoptant formes similars a les del *Pinus mugo* ssp. *uncinata* altes i estretes, havent-hi híbrids autèntics (*Pinus* × *digenea*). Molt rarament (Muntanyes de Prades) s'hibrida amb el *Pinus nigra* ssp. *salzmanni*. Se n'han descrit unes quantes varietats al món, difícils de calibrar: Força noms es refereixen a la qualitat de la fusta més que a la taxonomia botànica

- amurensis
- aquitana
- catalaunica
- compacta
- cretacea
- densiflora
- divaricata
- elicinii
- engadinensis
- fastigiata
- flava
- haguenensis
- hamata
- iberica
- hercynia
- kochiana
- korylovii
- lapponica
- manguiensis
- maritima
- mongolica
- monophylla
- montana
- nevadensis
- norvegica
- novocaesariensis
- pyrenaica
- rigensis
- scotica
- sibirica
- sylvestriformis
- tatarica
- ursina

Borrans de fins a 12 mm, oblongs, resinosos, de color roig. Cada parella de fulles adultes ix d'un braquiblast, estant la base de les fulles reclosa en una beina comuna de 5-10 mm, primer blanca, i castanya a l'envellir. Les fulles fan 3-7 x 1-2 mm, tornant-se més blavoses a l'estiu. Estan molt finament serrulades i persisteixen 2-4 (6) anys. En secció, la fulla mostra una epidermis de parets gruixudes; una hipodermis col·lenquimatosa; 2 feixos vasculars dins l'estela, separats per teixit de parets gruixudes. Hi ha 5-10 canals resinífers, normalment més aviat marginals i en contacte amb la hipodermis, però també n'hi ha centrals, voltats de teixit parenquimàtic. Inflorescències masculines en grups a la base dels branquillons de l'any. Abans de l'antesis, grocs o grocs-violacis, o rosats. Pol·len arrodonit el·líptic amb cos de 44-52 micres, amb 2 ales arrodonides; i amb l'exina reticulada amb una petita arruga a la base de les ales. Inflorescència femenina en pinyeta que ix a la punta dels branquillons de l'any. Pinyeta jove de 5-7 mm, roja, amb bràctees formant cercle, carneses, essent les seminíferes agudes, roges. Pinya madura llenyosa amb un eix que suporta bràctees llenyoses que produeixen òvuls. A la cara de sota hi ha 2 òvuls amb tegument que donaran lloc a una llavor. Llavors de 3.5-5.5 mm de longitud, grises fosques o castanyes o grogues, bigarrades. Ala de la llavor o pinyó de 15-20 mm, o bé curta o bé llarga i estreta, de color castany clar o roig més o menys fosc i més o menys rosat. És un arbre que fa micorrizes amb un munt de bolets bons i comestibles. A les pinedes de pi roig és on més bolets es cullen.

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

A Catalunya es mou a la franja entre els 700 i els 1700 m snm, en general. I és present a bona part de la meitat Nord del país, llevat de a la franja propera al mar. A la meitat Sud és present a les muntanyes de Prades i als Ports de Tortosa. A la Catalunya espanyola les pinedes de pi roig ocupen un



Pinus sylvestris

19% de la superfície, amb una mitjana de 900 peus per Ha. El pi roig català es mou a la franja entre els 700 i els 1700 m snm, en general. I és present a bona part del terç Nord del país, llevat de a la franja propera al mar. Al terç Sud és present a les muntanyes de Prades i als Ports de Tortosa. Com a monumentals, a més del Pi de l'Orri (entre Cava i el Querforadat), destaquen els del Coll de la Balma (Baga de Gresolet), pels seus 31-40 m d'alçària, i el Pi de les Molleres, a Saldes (Berguedà) amb 4.2 m de volt de canó.. Altres pins que caldria destacar a Catalunya són el Pi de la Baga de Sòria (Navès, Solsonès) pels seus 28 m d'alçària; el Pi Gros del Tossal Rodó (Vimbodí i Poblet, Conca de Barberà), pels seus 27 m d'alçària; i a l'Alt Àneu: el Pi Roig del Serrat de Clavera (Pallars Sobirà) pels seus 4.6 m de volt de canó, el Pi Roig de Cireres (amb 4 m de volt de canó), i el Pi de Clavera (amb 3.90 de vol de canó i 21 m d'alçària); i a la Val d'Aran el Pin deth Plau de Naut (amb 4.3 m de volt de canó).

Potser el pi roig més gros d'Espanya sigui el de Covaleta (Sòria) anomenat el «Pino-Rey». Fa 17 m d'alçària, 5.70 m de volt de canó i té més de 300 anys. Per altra banda, havia estat el més gros el de prop i al NE el Puerto de Cotos, al SW del Peñalara (Madrid), perquè feia 6.5 m de volt de canó i 31 m d'alt. L'anomenaven «el Coloso del Pinar de los Belgas». Va morir als 500 anys d'edat, el 1996 víctima de ventades i grans nevades. I potser ara el primer lloc al món el tindria un pi roig de Säter (Dalarna, Suècia), pel que fa al volt de canó, que és de 5.25 m. I pel que fa a l'alçària seria el de Ootsipalu (Veriona vald, Polvamaa) a Estònia, pels seus 47 m. Pel que fa al més vell documentat sembla ser el de prop l'església de Sant Petka, a Pchelarovo (Kardzhali, Bulgària), que va ser plantat el 1431 i està encara en bon estat amb els seus 25 m d'alçària i 3.5 m de volt de canó.



pinada de pi roig (var. *pyrenaica*) a la Vall de Galba (Capcir)

La vegetació de les pinedes de pi roig catalanes ha estat ben estudiada per JOSEP VIGO BONADA. Hi són presents espècies eurosiberianes com ara les molles *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rhytiadelphus trichetris*; i les gramínies *Agrostis tenuis*, *Avenula pratensis*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca gautieri*, *Sesleria coerulea*; i els arbusts *Amelanchier ovalis*, *Buxus sempervirens*, *Calluna vulgaris*, *Daphne mezereum*, *Juniperus communis*, *Rosa canina*; i les herbes *Anemone hepatica*, *Betonica officinalis*, *Dianthus monspessulanus*, *Fragaria vesca*, *Galium verum*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium murorum*, *Lathyrus linifolius* (=montanus), *Monotropa hypopitys*, *Polygala calcarea*, *Prunella hastifolia*, *Pyrola chlorantha*, *Viola sylvatica*, *Veronica officinalis*; i les lianes o arbusts reptants *Arctostaphylos uva-ursi*, *Hedera helix*, *Lonicera alpigena*, *Lonicera xylosteum*; i les falgueres *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum*. Les pinedes de pi roig dels Ports de Tortosa i a les muntanyes de Prades són especials. Sovint el pi roig conviu allí amb la pinassa (*Pinus nigra* ssp. *salzmanii*) i al sotabosc hi domina *Arctostaphylos uva-ursi* i *Festuca gautieri*. Hi són presents sovint *Astragalus glycyphyllos* i *Monotropa hypopitys*.

PREPARATS

— Barreja depurativa: Herba Fetgera (*Hepatica nobilis*) + Cua de Cavall (*Equisetum arvense*) + cues de Cirera (*Prunus avium*) + arrel de Xicòria (*Cichorium intybus*) + arrel de Romaguerons (*Rumex caesius*) + Herba Prima (*Asperula cynanchica*) + Liquens (*Evernia*) + brots de Pi (*Pinus sylvestris*). Es pren dia per altre. Ho diu el MANUEL FAJULA, de Camprodon.

— Colofònia: per fer lliscar l'arc del violí, farcir mànec de ganivets de plata, i en la fabricació de papers gruixuts, sabons, magnèsia d'escaladors o de ballarines, cola, vernissos, pneumàtics, laca, aïllants, i per fer la fumata blanca al Vaticà (amb clorat potàssic i lactosa).

— El bany amb aigua de fulles de pi és molt vigoritzant i serveix per reforçar els ossos.

— Glopejar aigua de brots de i roig reforça les genives.

— Oli essencial (normalment substituït pel d'*Abies sibirica*, o bé sintètic). L'OE és Yang i corregeix l'excés de Yin a la melsa, cor, musculatura, i ronyons. El xacra per aplicar-lo seria el sèptim (al cim del crani) o també als sisè al mig del front. Els terapeutes solen emprar-lo per protegir-se psicològicament de les xacres dels pacients. Hom el recomana per higienitzar les superfícies (al 2%) i també contra:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| • adenitis | • mal d'estómac |
| • asma | • mal de panxa |
| • bronquitis aguda | • memòria escassa |
| • càlculs biliars | • neuràlgies |
| • càncer de mama | • pielonefritis |
| • cansament | • polls al cabell |
| • carn-esqueixats | • prostatitis |
| • <i>Clostridium histolyticum</i> | • pulmonia |
| • <i>Clostridium perfringens</i> | • raquitisme |
| • cruiximent/agulletes | • refredat |
| • debilitat infantil | • retenció d'orina |
| • distonia neurovegetativa | • reuma |
| • escrofulosis /tuberculosis | • sarna |
| • estrès | • sinusitis |
| • fred als dits | • suor (peus) que fa pudor |
| • gota | • suprarenals glandules |
| • grip | • tos |
| • hepatitis | • traqueïtis |
| • impotència sexual | • tuberculosi |
| • infeccions pulmonars / urinàries | • <i>Ulocladium oudemansii</i> |
| • larves insectes | |

Bosc de *Pinus sylvestris* a la baga del Coll de la Bauma (Gresolet) [Foto JOSEP PLAZA]





Pinus sylvestris (var. *iberica*) a Covaleda: el Pino-Rey (foto Alberto C F)



Pinus sylvestris (var. *norvegica*) a Ootsipalu (Estònia), de 47 m d'alçària

—Pega negra: és un material que, si es trenca queda esmicolat, però, es torna a unir tot sol d'una peça, al cap d'unes hores. Escalfat, i diluït amb una mica d'oli, serveix per a fer que els ossos trencats s'uneixin més de pressa. En venen a l'adroguer «de la Font Viva» de Ripoll.

—Remei pels encostipats: Orella d'Ós (*Ramonda myconi*) + flor de Pi (*Pinus sylvestris*) + Til·la (*Tilia platyphyllos*). Cal prendre'n 3-4 dies. Ho diu el DOMÈNEC VIVES, de Sant Joan de les Abadesses

—Remei per la tos o pels pulmons carregats. Brots de Pi (*Pinus sylvestris*) + Brots de Farigola (*Thymus vulgaris*) + Romaní (*Rosmarinus officinalis*) + suc de Llimona. Es bull i s'hi afegeix mel. Es pren 3 cops al dia, durant 15 dies. Ho diu la MERCÈ BASAGAÑA, de Campdevàrol.

—Resina: per fer emplastres (amb oli) contra la tinya, o carn-esqueixats, o «colze de tenista»

—Trementina: per evitar que es congelin els dits de les mans o es peus a alta muntanya (preventiva UE).

—Xarop de borrons i brots. Els brots de Pi són pels refredats. Es fan bullir 5, 7 o 9 brots, un moment. Les pinyes verdes del Pi (*Pinus sylvestris*) quan són ben verdes encara, es posen en un pot de vidre. Es cobreixen de sucre. El sucre es fon i agafa la fortalesa de la pinya. El xarop és bo pels bronquis i per l'ofec. Ho diu la CECÍLIA CLOTA de Campdevàrol.

PROPIETATS MEDICINALS DEL PINUS SYLVESTRIS

- | | |
|-------------------|----------------|
| • analgèsic | • diürètic FRU |
| • antiinflamatori | • energètic |
| • antisèptic | • estimulant |
| • carminatiu | • rubefaent |
| • colagoga | • sudorífic |
| • depuratiu | |
| • | |

USOS MEDICINALS

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| • ansietat | • gota ESC |
| • artritis ESC | • hipotensió |
| • artritis reumatoide | • insomni |
| • asma | • mal de queixal |
| • blennorràgia | • mala circulació |
| • bronquitis | • miàlgia |
| • càncer de mama OE(FUL | • neuràlgia |
| • càncer de matriu ESC | • refredat |
| • caquèxia | • reuma |
| • cistitis | • rinitis al·lèrgica ESC |
| • debilitat | • ronquera |
| • diarrea | • sinusitis |
| • èczema | • tabaquisme |
| • escorbut | • traqueïtis |
| • faringitis | • tuberculosi |

FLOR DE BACH: convé l'Scotch Pine als qui se senten culpables per no haver fet prou, fins i tot en allò pel que no en són responsables, i se senten desanimats i desesperats.

VETERINÀRIA

La brea de pi roig s'empra molt per curar animals. S'empastifa el musell de les vaques per prevenir que es contagiïn de malalties quan pasturen. Per curar nafres infectades, es

barreja amb pols de carbó vegetal. Per curar ferides a les potes, es barreja amb lanolina. La pega negra es guarda dins un embut o corn i si cal emprar-la s'esclafa, i un cop fosa serveix per empastifar la pota trencada de l'animal, que es cobreix amb un parrac i s'immobilitza amb una bastida de llistons. L'escorça és diürètica, aperitiva (pels conills), pectoral (contra catarro) i dentifrícia (contra piorrea).

ALTRES USOS DEL PINUS SYLVESTRIS

De petits són ben divertides les batalles amb pinyes d'aquest pi, les caigudes al terra, ja que al ser petites no fan mal. A la llar de foc ajuden a encendre el foc.

La colofònia s'empra per fer lliscar l'arc del violí, i per omplir els mànecs de ganivets de plata. També es fa servir en la fabricació de pneumàtics, coles, aïllants elèctrics, vernissos, resina de soldadura d'estany, magnèsia d'escalada o de ballarines, sabons, cera depilatòria, i per fer la fumata blanca (amb lactosa i clorat potàssic) que anuncia «Habemus Papa».

La fusta del pi roig si és bona, resinosa, amb anells estrets i densa, s'anomena «melis». Les bigues de «melis» tenen fama de ser molt resistents i duradores.

POSSIBLE TOXICITAT

Moltes persones són al·lèrgiques al pol·len dels pins, almenys a la primavera que és quan pul·lula per l'aire.

ESOTERISME

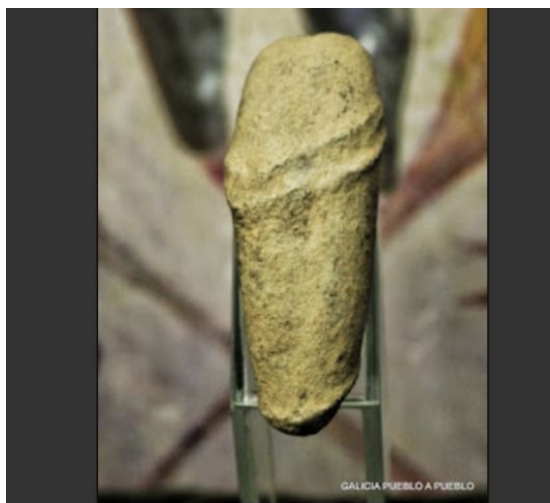
—L'arbre del pi roig estava consagrat a la deessa Cíbele (o Kubaba o Agdistis), i també al déu Pan en temps dels romans. Agdistis (o Cíbele) era una divinitat hermafrodita. Zeus va enviar a Bacus a que li tallés el penis. Aquest penis, al caure al terra i ser regat per la sang que sorgia del ventre de l'hermafrodita va engendrar un ametller de flors rosades. La nimfa Nana, filla del déu de la pluja Sangaris, va contemplar aquest ametller i li va agradar tant que en va quedar embarassada, i d'aquest

embaràs nasqué Atis. Atis (o Attis), que havia estat criat per una cabra després de ser abandonat per sa mare, de jove exercia de pastor i, tot i estar ja compromès amb la filla del rei Mides, va quedar bojament enamorat d'Agdistis, que de fet era la seva àvia per part de l'ametller. Però Agdistis escollí al jove Atis com a sacerdot principal del seu temple amb la condició que es mantingués cèlibe. Però

vert aquí que Atis sucumbí a la temptació i va tenir sexe amb la nimfa Sangaritis, compromesa, per altra banda, amb el rei Celeno. Aleshores la deessa, en venjança, —perquè de fet ella n'estava enamorada d'abans d'Atis, i se sentia molt gelosa—, va fer que Atis es tornés boig. I va fer que morís dessangnat després de tallar-se el penis.



Atis, amb el gorro frigi



D'aquesta sang d'Atis va sorgir el pi roig als boscos de Frígia —regió muntanyosa al SE del Mar de Màrmara— i també les violes de bosc. Del 21 al 27 de març se celebrava el festival en honor d'Atis anomenat Hilària, que representava la seva mort i resurrecció. Els aspirants a sacerdots s'havien d'infringir ferides per sangnar, i acabar tallant-se-la i oferint-la a la deessa. Molts romans cregueren que a l'haver dut a la deessa Cíbele de la Frígia a la capital —on ara hi ha el Vaticà— els donà sort, i que gràcies a la deessa varen tenir una collita extraordinària de blat i varen guanyar la guerra púnica contra Anníbal. De versions més dulcificades n'hi ha fins i tot en forma d'òpera (Atys). A la realitat, per aquelles dates ara milers de pins roigs exhalen el seu pol·len tots a la una formant núvols espectaculars en record d'Atis.

—Abans que es posessin de moda els avets, per Nadal es posava un pi roig petit a la casa, i després es cremava, quan arribava la primavera (per Sant Josep).

—L'arbre s'ha relacionat amb Saturn i amb Mart, i també amb les revolucions, i amb la venda de vi a les cases. També s'ha relacionat les seves pinyes amb el déu Bacus.

—En alguns rituals s'empren els fulles del pi roig per atraure prosperitat, per exemple, cremant-lo o respirant els bafs al bullir-lo en aigua.

—Somniar amb un pi roig significa llarga vida i que ens recuperarem de la malaltia que estem patint.

LITERATURA

*Preguem que sia aqueix pi
l'arbre sagrat de la pàtria.*

-Que torne el rei a Aragó.-
i als Pirineus la seva àliga.-
Catalunya, aixeca el front,
doble sol avui t'aguaita,
lo sol que et surt a Orient
i el que t'ix a tramontana.
Lo que et surt al Pirineu
te vol donar una ullada,
mes ell, infant de sis anys,
no vol esser vist encara,
ja el veuran a Lleida prou
davant la cort catalana.

Abans d'arribar a Berga
s'enfilen per la muntanya,
per entre Estela i Queralt
de Campllong envers la plana;
quan són al mig de Campllong
la nit fosca és arribada.
Lo Campllong té com un bres
dues serres per barana,
per coberta un bosc de pins
vers tot l'any com l'esmaragda.
Corona immensa de tots
és una hermosa pinassa,
pinetells semblen los pins
entorn de llur sobirana,
geganta dels Pirineus
que per sang té rius de saba.
Com una torre és son tronc
que s'esbadia en tres branques
com tres titans rabassuts

que sobre els núvols s'abracen,
per sostenir en lo cel
una cúpula de rama
que fa ombra a tot lo pla
com una nova muntanya.
Don Jaume cau de genolls
i ens son èxtasi exclama:
-Al Pare, Fill i Esperit
per tots los segles hosanna!
Tres persones i un sol Déu
que aquí sa firma ha posada,
com en l'arbre de Mambré
on Abraham reposava.-
Fent lo senyal de la creu
se recolza a la pinassa,
i la son del paradís
a ses parpelles davalla.
-He somiat que era gran
i d'un bell país monarca,
d'un bell país com aqueix
entre el mar i la muntanya.
Com eix pi meravellós
mon regne posà tres branques,
foren tres regnes en un,
ma corona els coronava.-
Esbrinant somni tan dolç
lo sol li dóna a la cara
i esporuguida a ponent
la Mitja lluna s'amaga.
-Preguem. Que sols Déu és gran,
los homes són ombra vana;
preguem que sia aqueix Pi
l'arbre sagrat de la pàtria.»
[MOSSÈN CINTO VERDAGUER]-

«Penetrem al bosc de Gresolet pel coll de Bauma (1560 m)... El que tot seguit colpeix pregonament els nostres ulls, a mida que ens endinsem en l'atapeïda boscúria, és la magestat i la bellesa dels pins rojalets o urgellencs (*Pinus sylvestris* L.) aplegats a l'entorn nostre. Severs, i entrecreuant llurs branques, formen un dosser de verdor que gairebé no deixa filtrar els raigs solars. Per donar una idea de la seva corpulència, direm només que foren uns quants exemplars que sobrepassaren els 3 metres de circumferència mesurats a 1.30 m sobre el nivell del sol, i que la llur alçària no era inferior als 25 m. Continuant la davallada vers la petita vall de Gresolet, ...de pins se'n troben també de molt corpulents; n'hi ha que no han pogut resistir la càrrega dels anys, han caigut com gegants en dies de tempesta, i ara jauen a terra les carcasses llurs. Dos dels nostres companys varen mesurar un d'aquests pins aterrats pels agents naturals que sobrepassava els 40 metres de llargada de tronc. [SANTIAGO LLENSA DE GELCÈN, 1936].

PRINCIPIS ACTIUS DEL *PINUS SYLVESTRIS*

- | | |
|--|-----------------------------|
| • 1-hexanol | • àcid palmític |
| • (1S,2R,4S,5S)-angelicoidenol-2-O-beta-D-glucopiranosid | • àcid palústric |
| • 1,4-cineol | • àcid pimàric |
| • 4-anis-aldehid FUL | • àcid pinifòlic |
| • abietinal | • àcid protocatechuic |
| • abietinol | • àcid quínic |
| • acetaldehid | • àcid sabínic |
| • acetilcolina | • àcid shikímic |
| • àcid 3-indol-acètic | • àcid tànic |
| • àcid 4-hidroxi-benzoic | • àcid vainíllic |
| • àcid 7-alfa-hidroxi-dehidro-abiètic | • àcid valèric |
| • àcid 7-beta-hidroxi-dehidro-abiètic | • àcid-p-metoxi-cinàmic |
| • àcid 8,9-iso-pimàric | • adenina |
| • àcid 9,16-dihidroxi-hexadecanoic | • alcohol coniferilic |
| • àcid 10,16,dihidroxi-hexadecanoic | • aldehid coniferilic |
| • àcid 15-acetoxi-labd-8(17)-èn-18-oic | • alfa-cadinè FUL |
| • àcid 15-oxo-8-(17)-labdèn-18-oic | • alfa-cadinol |
| • àcid 18-acetoxi-anticopàlic | • alfa-calacorè |
| • àcid abietínic | • alfa-carotè FUL |
| • àcid ascòrbic (=vitamina C) FUL | • alfa-fel·landrè |
| • àcid butíric | • alfa-fenchè |
| • àcid cafeic | • alfa-fenchol |
| • àcid clorogènic | • alfa-longipinè |
| • àcid dehidro-abietínic | • alfa-muurole |
| • àcid hexanoic | • alfa-pinè |
| • àcid homo-protocatechuic | • alfa-terpinè |
| • àcid indol-3-acètic | • alfa-terpineol |
| • àcid iso-caproic | • alfa-terpineol-acetat FUL |
| • àcid junipèric | • alfa-ylangè |
| • àcid L-pimàric | • amargs |
| • àcid m-cumàric | • androstenediona |
| • àcid màlic | • anetol |
| • àcid malònic | • arabinosa FUL |
| • àcid neo-abietínic | • beta-carotè |
| • àcid octadecadienoic | • beta-copaè |
| • àcid octadecenoic | • beta-elemè |
| • àcid oxindol-3-acètic | • beta-farnesè |
| | • beta-fel·landrè |

- beta-fenchè
- beta-guaiè
- beta-pinè
- beta-selinè
- beta-sitosterol
- beta-ylangè
- borneol
- bornil-acetat
- C-6, O-7-dimetil-aromadendrina
- calacorè
- calamenè
- camfè FUL
- campesterol
- capronaldehid
- carè
- cariofil·lè
- carotè
- catequina
- citral
- citronel·lal
- colina
- copaè
- creosota
- criptona
- cumín-aldehid
- dehidro-abietà
- delta-cadinè
- delta-cadinol
- delta-3-carè
- delta-elemè
- dihidro-beta-sitosterol
- dipentè
- E-beta-farnesè
- epi-catequina
- epi-testosterona
- èpsilon-murolè
- escoparol
- estaquiosa
- estigmasterol
- eucaliptol
- fel·landrè
- fenchol
- fenol
- flavonols
- flavonol-3-O-glucòsids esterificats amb àcid ferúlic o àcid p-cumèric FUL
- fructosa
- furfural
- galactosa
- gal·lo-catequina
- gamma-cadinè
- gamma-patchulè
- ginnol
- glucosamina
- guanosina
- histidina
- humulè FUL
- indol-3-carboxaldehid
- indol-3-metanol
- inositol
- lignans ESC
- lignina ESC
- linarina
- llimonè FUL
- longiciclè
- longifolè
- luteïna
- luteïna-epòxid
- maltosa
- manolil-òxid
- melibiosa
- metanol
- metil-eugenol
- metil-salicilat
- mio-inositol
- mircè
- monoterpens
- muurolè
- N-nonacosà
- neoxantina
- p-cimè
- p-cimenè
- p-cimol
- pectolinarina
- pentadecà
- pimaral
- pèptid Sp-Amp
- piceol
- pimarinol
- pinè
- pinitol
- pinobanksina
- pinocarveol
- pinocembrina
- pinosilvina
- pinosilvina-monometil-èter
- proantocianidines oligomèriques
- procinidines B1, B3, B6, C2 FUL
- prodelfinidina
- propionaldehid
- quercetina
- quercetina-3-O-beta-D-glucòsid
- quercimeritrina
- rafinosa
- resina
- rodoxantina
- roseòsid
- sabinè
- sacarosa
- sequoïtol
- sitosterol

- sitosterol-acetat
- SOD (Cu/Zn) FUL
- Sofre
- tanins
- tau-cadinè
- tau-cadinol
- tau-muurolol
- tau-terpinè
- taxifolina
- taxifolina-3'-O-beta-D-glucopiranòsid
- terpinèn-4-ol
- terpineol

- testosterona
- thujè
- trans-beta-ocimè
- triciclè
- turpentina
- verbenona
- violoxantina
- vitamina C
- vitamina E
- xilosa
- ylangè
- (Z)-beta-ocimè
- zingerona-O-beta-D-glucopiranòsid

SABA

àcid màlic
àcid quínic
àcid shikímic
ciclitols

coniferina
fructosa
glucosa
insoitol

mio-inositol
pinitol
rafinosa
sequoïtol

OLI ESSENCIAL

- 1-epi-cubenol
- 3-carè 0-35%
- 3-ciclohexèn-1-mentanol-alfa,alfa-4-trimetil 27%
- alfa-cadinè
- alfa-cadinol 1-3%
- alfa-humulè 0.5-1%
- alfa-muurolè 0.5-1 %
- alfa-pinè 1-38%
- alfa-selinè 0.5-1%
- alfa-terpinè
- alfa-terpineol-acetat
- beta-cariofil·lè 1-6.5%
- beta-fel·landrè 0.5-6%
- beta-pinè 1-23%
- beta-selinè 0.5%
- biciclo-germacrè 0.5-4%
- bornil-acetat 0.5-4%
- cariofil·lè-òxid
- camfè 1-4%
- cis-abienol 0-1%
- copaè
- cubebol 2-11%
- delta-3-carè

- espatulenol 0.5%
- gamma-cadinè 2-11
- gamma-muurolè 0.5%
- gamma-terpinè
- germacrè D 0.5-5%
- germacrè-D-4-ol 1-18%
- guaia-6,9-diè
- iso-abietol 1-13%
- iso-pimaral 1-2.5%
- llimonè 0.5-9.5%
- longifolè 0.5%
- longipinè
- mircè
- neta-mircè 1-10%
- oplapanona 0-2%
- p-cimè 0.5-2.5%
- palustral 0.5%
- sabinè 1%
- sandaracopimaral 0.5%
- tau-cadinol 0.5-1%
- tau-muurolol 0.5-1.5%
- terpinolè 0.5-3%
- triciclè

FUSTA: àcids grassos lliures/ pinosilvina/ pinosilvina-monometil-èter/resina (àcids)



Pinus sylvestris a Suècia

MÉS INFORMACIÓ

http://www.creaf.uab.cat/iefc/pub/Catalunya/Especies/Pi_Roig.htm

<https://www.monumentaltrees.com/es/arboles/pinosilvestre/>

«Verification of the Chromatographic Profile of Primary Essential Oil of *Pinus sylvestris* L. Combined with Chemometric Analysis»: MARTINA ALLENSPACH, CLAUDIA VALDER, DANIELA FLAMM, FRANCESCA GRISONI, CHRISTIAN STEUER. *Molecules* 25 (13): 2973 (2020)