

# BOIX

## BUXUS SEMPERVIRENS L.

[*Species Plantarum*, 2: 983. 1753]

(família de les Buxàcies)

### NOMS POPULARS

- Alemany: *Buchsbaum*
- Anglès: *Boxwood*
- Castellà: *Boj*
- Català: *Boix*
- Euzkera: *Ezpel*
- Francès: *Buis*
- Grec: *Πυξός*
- Italià: *Bossolo*
- Portuguès: *Buxo*
- Rus: *Самшит вечнозелёный*
- Turc: *Adi şimşir*
- Xinès: 锦熟黄杨

**NOTA.** L'anomenat "boix mascle" és el que té les fulles unes dirigides amunt i les altres avall, i el "boix femella" és el que té les fulles totes en la mateixa direcció, i té poca floració. Això, almenys segons els informants de la Vall del Tenes. El "boix mascle" diuen que és el més medicinal. Altres plantes reben el nom parcial de boix, com ara "boix bord" (*Rhamnus alaternus*), "boix grèvol" (*Ilex aquifolium*), "boix mari" (*Ruscus aculeatus*), "boix de Núria" (*Rhododendron ferugineum*), "boixerol" (*Cneorum tricocum*), "boixerola" (*Arctostaphylos uva-ursi*). Boix és un cognom típic català. El tenen actualment unes 7000 persones, principalment de les demarcacions de Barcelona, València i Alacant.

### DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

*Buxus sempervirens*: tricomes de les tiges més fines (1 ratlleta equival a 10 micres)

La fusta del boix és groguenca, llisa, molt homogènia; i l'escorça és fina, i entre grisa i groguenca. Els branquillons tenen 4 angles, i són pubèruls (amb dues franges de pèls simples de 0.5 -1 mm molt arrodonits a l'apex, transparents; vegi's imatge al costat). La base dels peciols és força decurrent als entrenusos. Les fulles són lanceolades el·líptiques, una mica agudes a la base i emarginades i apiculades a l'apex, coriàcies (de 1.5-3 cm/ 0.4 x 1.5) i estan disposades l'una front a l'altra (oposades). Tenen un peciol molt curt (de menys de 2.5 mm). Unes són lluentes i les altres estan cobertes per una mena de pruïna blavosa mat. El nervi principal està molt marcat per sota, i dona lloc a dues meitats foliars ben còncaues (de color més gronguenc que la part adaxial). Tendres solen ser de color verd molt fosc, però en terrenys secs poden adoptar coloracions grogues o vermelles. En assecar-se un cop collides, les de color verd fosc es tornen d'un verd groguenc.

El boix és un arbre monoic. És adir, té les flors masculines separades de les femenines. Les flors masculines tenen 4 estams (inserir entre els sèpals) amb anteres d'1-1.5 mm i filaments de 2.5- 3 mm. Les flors femenines tenen 3 estils rabassuts. Les càpsules són ovoides i molt coriàcies, de 8-11 x 6-8 mm, amb 3 corns (d'una ¼ part de l'alçada de la càpsula). Contenen 2 llavors grans (5-2.5 mm) a cadascun dels 3 compartiments o valves. Les

llavors són negres brillants, carunculades, trígones i llises. Normalment, les flors són groguenques. Unes quantes flors masculines envolten una femenina central. El periant, envoltats d'algunes bràctees, està format per 4 tèpals desiguals a les flors masculines, o 6 tèpals menys desiguals a les flors femenines.

La família de les buxàcies és propera a la de les euforbiàcies; i encara més a la de les didimelàcies. Les buxàcies es caracteritzen pe tenir flors senzilles, unisexuals, les masculines amb 4 estams i les femenines amb 3 carpels. <https://es.wikipedia.org/wiki/Buxaceae>

## ECOLOGIA

El boix es troba a Europa entre Escandinàvia i el Càucàs, i molt escadusserament al Nord d'Àfrica (Argèlia). El boix viu, doncs, silvestre o cultivat, entre les latituds 35 i 65 ° N. És típic dels Càrpats, Balcans, Alps, Càucàs (var. *colchica*, var. *hyrcana*) i Pirineus. Viu bé en sòls ben drenats, preferentment calcaris, de pH entre 5.5 i 7.5, a l'ombra o al sovell (quan hi ha esquerdes per on aflori la saó). Aguanta gelades de fins a —25 ° C.

A Catalunya es fa des del Garraf (200 m snm) fins al Parc d'Aigües Tortes (1900 m snm). A Espanya es fa, sobre tot, al quadrant NE. Abunda molt al sotabosc de fagedes, rouredes i pinedes de pi roig. La floració primaveral dona lloc a l'aroma tan típica, penetrant, pesant i metàl·lica dels boscos dels pre-Pirineus. Una bona fructificació és senyal de bona collita a pagès: —"L'any que hi ha vaquetes [fruits de boix], hi ha garbetes [feixos de cereal]".

A les puntes de les rames produeix exsudats que són aliment per a les abelles i altres insectes, i a les flors masculines pol·len abundant. La mel de boix és una mica amargant.

El boix acumula selectivament metalls com el Níquel (1.000 - 2.500 ppm).

Quan es talla la mata fins i tot de la base, el boix és capaç de rebrotar. Resisteix sequeres importants. Arriba a ser planta invasora de pastures, ja que el bestiar normalment el brosteja. Sol associar-se a bolets com el moixeró (*Calocybe gambosa*). Per altra banda, pot ser atacat algunes malures. La pitjor plaga des del 2014 a Catalunya (des del 2006 a Alemanya, procedent de l'Est asiàtic) de les que ataquen els boixos és la de l'eruga de l'arna *Cydalima perspectali*.

<http://www.9jardi.com/2018/06/loruga-boix-cydalima-perspectalis/>

[https://ca.wikipedia.org/wiki/Eruqa\\_del\\_boix](https://ca.wikipedia.org/wiki/Eruqa_del_boix)

Les fulles poden ser colonitzades pels ascomicets *Calonectria pseudonaviculata*, *Cylindrocladium buxicola*, *Mycosphaerella patouillardii*, *Neofusicoccum buxi*, *Phyllosticta buxina*, *Pseudometria rouselliana*, *Pseudonectria buxi*. Les arrels poden ser atacades per l'oomicet *Phytophthora pelgrandis*. També pot atacar-lo l'àcar *Eurytetranychus buxi*. O el nemàtode (a les arrels) *Pratylenchus vulnus*.

La varietat **B. balearica** (amb fulles de 3-4 cm i corns de la ½ de l'alçada de la càpsula; i anteres de 2 mm) es troba, a més de a ses illes Balears (Mallorca, Cabrera), a Sardenya, a les serres bètiques (Segura, Cazoria), i al Marroc.

De varietats o cultivars de jardí n'hi ha moltes enregistrades. A tall d'exemple:

- angustifolia
- Apalachian pyramide
- arborescens
- argentea-marginata
- elegantissima
- gilded
- glaucescens
- grandifolia
- green gem
- green mountain
- kitashimae
- koreana
- latifolia maculata

- liukuensis
- marginata
- myrtifolia
- riparia (=japonica = microphylla)
- rosmarinifolia
- rotundifolia
- Saint Genevieve
- suffruticosa
- Vardar valley
- viridescens

## PROPIETATS DEL BOIX

- amargant
- antibacterià
- antihelmíntic
- antivíric
- aperitiu (rel, mastegar-la)
- atractiu per a mosques
- atractiu per a abelles: rames banyades en cera d'abella, romaní (*Rosmarinus*) i tarongina (*Melissa*).
- avortiu/ ecbòlic
- biliar
- colagog
- cordial
- depuratiu
- diürètic
- emètic
- febrífug
- fixador del color negre de la roba (rentant-la)
- fungicida (*Candida*)
- laxant
- narcòtic
- oxitòxic (accelera el part)
- sedant
- sudorífic
- tòxic

## APLICACIONS

- abscessos
- Alzheimer
- amigdalitis
- angiocolitis (inflamació/infecció a conductes biliars)
- anorèxia (mastegar rel)
- asma
- aterosclerosi (en diabètics)
- berrugues \*
- brians (sutge/brea de boix)
- cabell debilitat
- càncer (fetge, mama \*\*)
- cansament (dur la punta d'una rama a la butxaca)
- cistitis (rel)
- cop de calor
- cucs intestinals

- dermatitis seborreica (caspa)
- diarrea (fruits)
- èczema (exsudat de punta de branques)
- epilèpsia (oli essencial)
- erupcions cutànies
- estrenyiment
- febre
- febre hepàtica
- febres intermitents
- febres de Malta
- ferides
- fongs a la pell o mucoses
- gota (homeopatia) (UI UE fulles, i rames)
- grip
- hemorroides
- hepatitis
- herpes (brea de la fusta)
- hiperlipidèmia en diabètics
- hipertensió
- icterícia
- impotència sexual masculina (rels secundàries, amb *Artemisia campestris* i *Satureja montana*)
- lepra (escorça)
- mal de cap
- mal d'ossos per excés d'exercici (descansar sobre rames tendres de boix)
- mal de panxa: aplicar fusta calenta de boix
- mal de queixal (oli essencial, fulles menors a la geniva, fusta)
- malària
- melsa inflamada (brot vermell a la boca)
- nàusees (mastegar una fulla)
- nefritis (rel)
- paludisme
- part
- penellons (banys amb aigua de rel de boix)
- psoriasi
- pulmonia
- ràbia (hidrofòbia)
- refredat
- reuma (homeopatia)
- set (dur una punta de braqueta a la boca)
- sífilis
- tinya (rel)
- tifus
- tos
- úlceres estomacal (rel)
- úlceres lentes
- verola [segons Santa Hildegarda von Bîngen]
- virus (l'HIV, si no és molt actiu)

\* Cal embolicar tantes fulles com berrugues tinguis en un paper, i dipositar el paquet en una cruïlla de camins; i allí pronunciar aquesta frase: " Berruga tinc, berruga em venc, i m'escapo corrent". Evidentment, cal complir el que es diu i marxar corrents de la cruïlla. Un mètode alternatiu és col·locar sota una pedra tres rames de boix collides en tres zones diferents. Així, quan les rames es podreixin, les berrugues hauran desaparegut.

\*\* Càncer de mama. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3174189/>

«L'extracte acetònic del boix mostra activitat citotòxica envers cinc línies cel·lulars de càncer de mama, amb IC50 que van des de 7,74 µg / mL fins a 12,5 µg / mL. L'extracte de la planta és menys tòxic envers la línia MCF10A, amb un IC50 de 19,24 µg / mL. L'anàlisi de la classificació de cèl·lules activades per fluorescència (FACS) demostra que l'extracte de la planta indueix la mort cel·lular i l'aturada del cicle cel·lular en la fase G0 / G1 a les línies cel·lulars MCF7, T47D, MCF10CA1a i BT-20; amb la regulació a la ciclina D1. Apareix autofàgia a les línies cel·lulars MCF7 i MCF10CA1a. Els assajos d'immunofluorescència i Western blot confirmen el processament de la proteïna LC3, associada a microtúbuls a les cèl·lules canceroses tractades. D'altra banda, hi ha augment de beclina-1, i davallada de survivina i p21. A més, la detecció de caspasa-3 a les BT-20 i T47D confirma l'aparició d'apoptosi en aquestes cèl·lules. L'extracte de boix, doncs, promou la mort i la apoptosi de la cèl·lula autofàsica».

**NOTA:** El boix s'ha emprat com a substitut de la quina, del guaiac i fins i tot de l'ivori (en marqueteria).

### SIGNIFICATS ESOTÈRICS DEL BOIX

En festivitats com Sant Joan o el Diumenge de Rams o d'altres, s'empren rames de boix com a decoració ambiental o particular. Als indrets on moria algú d'accident, s'hi amuntegaven rames de boix, com ara es fa amb rams de flors que acaben assecant-se. Els romans britànics dipositaven rames de boix dins alguns taüts. El boix seria un símbol de la durabilitat perpètua de l'ànima. A la vegada, sembla que ha de protegir els vius de la maldat del difunt. Somniar amb el boix significa que les esperances arribaran a complir-se. Creuar, durant els somnis, un rengle de boixos, això significa que tindrem un magnífic pervindre. Però, si el boix està vermell i sec, aleshores significa que ens costarà avançar.

### USOS VETERINARIS

- Icterícia a les ovelles i vaques.
- Ferides de les serps (ús intern de l'arrel).
- Eix per a suport per a lloros (perquè no poden trencar la fusta amb el bec).
- Decocció de fulles en ús extern: tinya / sarna.
- Es punxa amb una tija fina de boix els bonys causats per haver lligat la cua de les ovelles dèbils amb un fil de llana gruixuda, tot això per fer-les engreixar.
- *Leishmania*.
- Quan, pel setembre o per l'octubre, les vaques mengen el brots del boix vermell i tiren muntanya vall, això és senyal de nevada imminent (l'endemà).
- Timpanisme (aerofàgia) a ovelles: beguda preparada bullint vi amb boix (*Buxus*), ortiga (*Urtica*) i rel de carbassina (*Bryonia*).
- Tricofàgia en ovelles: per evitar-la, donar-los rames de boix per brostegar.

### ALTRES USOS

- S'ha emprat enlloc del llobet (*Humulus lupulus*) per a elaborar cervesa.
- De les serradures bullides en aigua i cendra se n'obté un tint de color rogenc (per al cabell).
- Amb les tiges se'n fan tanques reixades, i estris de cuina (culleres, forquilles, ganivets), o fins i tot escultures, creus, capsetes, nanses, peces de torn, petites obres d'art o ebenisteria, motlles de maquetes, figures dels escacs, la forma per a engrandir les sabates, motllos de gravats, corròns per a massatge, pintes, boixets per a fer puntes d'encaix, mans de morter, pipes, broquets de fumador, flautes, castanyoles, becs de gaites o d'oboès, clavilles de guitarres o violins, taps, masses de martells, canons per a guardar agulles, motllos per a fer formatges, mànecs, bastons, timons de les arades, filoses i llançadores del telers, ribots, pals llargs per jugar al "canabolit". Aquest joc de les valls de Camprodon consistia a llençar amb ajuda de la cana (pal de boix) una mena de bola (bolit) com si es tractés del beisbol modern. Amb la mateixa cana es mesurava la distància atesa.
- La fusta és de gra molt fi, sense nusos, dura i resistent com quatre vegades més que la del roure o alzina. Malgrat ser una dicotiledònia, conté lignans típics de les gimnospermes (com ara el xiprer). Té

una densitat d' 1.09. Per treballar-la cal collir la fusta tendra, ja que si és ja molt seca, acaba s'esberlant-se. D'aquí la dita: "—Ets més fals que un boix sec". I abans de treballar-la és millor posar-la en remull fins que l'aigua faci pudor. Després de treballar-la, cal posar-la a eixugar del tot abans de deixar el material com a definitiu.

- Amb els fruits (anomenats "vaquetes" a Gombrèn) se'n feien grans de rosaris o bracelets.
- Els "boixos nois" són els joves seguidors i més entusiastes del club de futbol Barcelona, però no tenen res a veure amb la planta, excepte si acceptem l'error ortogràfic. Caldria escriure: "bojos nois".
- Els pals de boix com a eina de pagès s'empra des dels Neanderthals (170.000 a.C) al centre d'Itàlia. Ells fabricaven pals arrodonits per dalt i punxents per la punta de baix, esmolada amb l'ajuda del foc. Eren eines multi-ús.
- A Gombrèn, plantant rames de boix (rems) es marcaven els rengles ja sembrats.
- En jardineria, les mates vives poden ser retallades fins que adoptin formes esculturals (art topiària o *buxetum tonsile*) o simples mur vegetals. Cal, però, no esporgar-lo fins que hagi passat el perill de gelades. També se'n fan bonsais. Amb les rames se'n fa la base de les corones per a funerals.
- Les rames de boix serveixen per a cobrir el planter i protegir-lo de les gelades, de l'excessiva insolació o l'atac de conills i altres bestioles.
- També s'empraven les rames de boix per a "cremar formiguers". Aquesta operació consistia en preparar un gran llit elevat uns 30 cm del terra, amb rames entrecreuades de boix. A sobre de les rames, s'hi anava posant la terra de l'hort que es volia desinfectar. Un cop cobert el llit de boixos amb un pam de terra, es calava foc a la part de baix, fins que es consumia tota la llenya. La terra aquella donava molt bones collites a l'hort. Però la fumera produïda durant l'operació podia molestar els veïns, i hi havia mesos en que estava prohibit "cremar formiguers", sota multa que cobrava la parròquia per a obres de manteniment. Almenys així era al segle XIV.

#### LITERATURA

Camilo José Cela, a "Madera de boj" escriu: —"El boj da unas flores pequeñas que tiran a verde, su madera es de color amarillo limón, dura y de elegante pulimento, los violines de madera de boj suenan mejor que ninguno, da gusto oírlos y hasta las bravas gaviotas se callan para deleitarse con su sonido" ...—.

#### PREPARATS

- Alcoholatur: fins a 4 g al dia.
- Decocció de la fusta (serradures) 20 g per a 1/2 L. Bullir 20 minuts. Se'n pren una tasetta ben calenta cada 20 minuts, per fer suar. Dues tassetes seguides, cada 20 minuts, ja serien purgants. Prenent-ne només 1 tasetta al dia, actúa com a digestiu.
- Preparat com a Flor de BACH: contra la manca de caràcter.
- Tintura alcohòlica de fulles: 25 gotes abans de cada àpat.
- Ús extern: decocció d'una hora, afegint-hi unes gotes de brea en acabat: contra *Candida*.
- Ús extern: decocció de fulles 20 g /L durant 20 minuts: loció per a fer créixer de manera espectacular el cabell.
- Ús intern: decocció de 20 g de fulles trinxades per 1 L, fins a reducció a 1/3. Se'n prenen glopets, i amb molt de sucre.
- Ús intern: infusió de 3 fulles per tassa d'aigua bullint, reposant 10 minuts. Se'n poden prendre 2-3 tasses al dia.

#### TOXICITAT

Més de 3 fulles en tisana poden donar ja palpitations. Una sobredosis de la pela de la tija pot propiciar vertigen, tremolors, convulsions, vòmits i diarrees, o paràlis medul·lar; i diuen que fins i tot la mort. La ciclobuxina a dosis de 0.1 mg/Kg de massa corporal pot produir la mort. Per tant, a una persona de 70 Kg, la podria matar prendre 200 g de fulles. En ús intern el boix està contraindicat en hipotensió, embaràs, lactància, en nens menors de 13

anys, o quan hi hagi gastritis. Un abús pot produir irritació intestinal, problemes nerviosos i respiratoris. Els fruits també són tòxics. Aplicat en ús extern, a algunes persones els pot provocar dermatitis.

### PRINCIPIS ACTIUS DEL BOIX

El contingut en fenols baixa pel mes de juny. I el de flavonoides baixa amb l'altura sobre el nivell del mar. En canvi, el contingut en neolignans s'apuja amb l'altura sobre el nivell del mar.

El tocoferol, els carotèns i la xantofil·la augmenten en temporades amb estrès per fred, o per sequera i calorada, a la vegada que disminueix l'eficàcia de la fotosíntesis.

\*\*\* La rafinosa i la estaquiosa abunden més a l'hivern. La inulina, en canvi, durant un curt període a la primavera, és més abundant, just després d'un pic d'abundància de la sacarosa.

- (-)-ciclo-buxofil·lina-K
- (-)-ciclo-mikuranina
- (-)-E-buxenona
- (-)-Nb-demetil-ciclo-mikuranina
- (-)-Z-buxenona
- (+)-16a, 31-diacetilbuxadina
- (+)-17-oxociclo-protobuxina
- (+)-buxabenzamidienina
- (+)-buxamidina
- (+)-buxamina F
- (+)-buxaquamarina
- (+)-semperviraminol
- 4',5'-dihidroxi-3,3',6,7-tetrametoxi-flavona
- àcid linoleic (llavors)
- àcid linolènic (llavors)
- àcid oleic (llavors)
- àcid tànnic
- alcaloides (benzamídics, esteroides, triterpènics)
- artemetina (5-hidroxi-3,3',4',6,7-pentametoxi-flavona)
- bebuxina
- berbeerina
- buxabenzacina
- buxabenzacinina
- buxabenzamidienina
- buxabenzamidina
- buxacuamarina
- buxadienina
- buxafuranamida
- buxahejramina

- buxahejrina
- buxaheptalactona
- buxahircanina
- buxakarachiamina
- buxakashmiramina
- buxalfina
- buxalfol
- buxalines
- buxalongifolamidina
- buxalongifolina
- buxaltines
- buxamines
- buxaminols A-I,
- buxaminona
- buxanaldinina
- buxandonina
- buxandrines
- buxanines
- buxanoldina
- buxapapilinina
- buxapapil·losina
- buxapapinolamina
- buxapentalactona
- buxaprogestina
- buxarina
- buxasamarina
- buxatenona
- buxatina
- buxazidines
- buxazina
- buxbarbarina K
- buxbodines
- buxdeltina
- buxè
- buxenina
- buxenona
- buxepidina
- buxeridines
- buxetina
- buxhircamina



- buxidienines
- buxidines
- buxifoliadines A-H
- buxifolina
- buxifoliòsids
- buxina
- buxipines
- buxiramines
- buxitienines
- buxizina
- buxmicrofil·lines A-K
- buxociclamina A-I
- buxodienines
- buxomegina
- buxomelina
- buxotrienina
- buxozina C
- buxpapamina
- buxpiïnes
- buxpsiïna
- buxrugulosamina
- buxtauines
- buxuletina
- buxupapina
- cera
- ciclo-buxamina
- ciclo-buxina D (3%)
- ciclo-buxoxina
- ciclo-microbuxina
- ciclo-microsina
- ciclo-protobuxina
- ciclo-protobuxina D
- ciclo-virobuxeïna
- ciclo-virobuxina D
- demetil-ciclo-mikuranina
- deoxi-ciclo-buxoxazina
- diacetil-buxadina
- dihidro-ciclo-buxina
- dimetil-ciclo-buxina
- dimetil-ciclo-virobuxina

- fenols
- flavonoides
- fructo-oligosacàrids tipus inulina (kestotriosa, nistosa) o tipus rafinosa / estaquiosa \*\*\*
- galactobuxina
- grassa (llavors)
- inulina
- isocondodendrina
- lignanans (derivats de siringil- i guaiacil-, amb ponts p-hidroxifenil-)
- lignina (escorça)
- metil-ciclo-protobuxina
- N-acetil-ciclo-protobuxina
- N-benzoil-buxodienina E
- N-benzoil-ciclo-buxidina
- N-benzoil-ciclo-buxina
- N-benzoil-ciclo-buxoliina
- N-benzoil-cicloxo-buxuina F
- N-benzoil-cicloxo-buxidina F
- N-benzoil-ciclo-protobuxoliina
- N-benzoil-O-acetil-buxodienina E
- N-benzoil-dihidro-ciclo-microfil·lina
- N-benzoil-cicloxo-buxolina-F
- N-benzoil-O-acetil-cicloxo-buxolina-F
- N-benzoil-buxidienina-F
- N-benzoil-ciclo-protobuxolina-D
- N-benzoil-ciclo-protobuxolina-C
- N-acetil-ciclo-propotobuxina-D
- N-metil-buxè
- N20-acetilbuxamina E [(20S)-20-(acetilamino)-3beta-(dimetilamino)-9,10-seco-buxa-9(11) , 10(19)-diè]
- N20-acetilbuxamina G [(20S)-20-(acetilamino)-3beta-(metilamino)-9,10-seco-buxa-9(11),10(19)-diè]
- N20-formilbuxaminol E [(20S)-16alfa-hidroxi-20-(formilamino)-3beta-(dimetilamino)-9,10 -seco-buxa-9(11),10(19)-diè]
- neolignans
- nor-buxamina
- O-tigloil-ciclo-virobuxeïna [efectiva contra *Plasmodium*]
- O-16-siringilbuxaminol E [(20S)-16alfa-siringoil-3beta-(dimetilamino)-20-(amino)-9, 10-seco-buxa-9(11),10(19)-diè]
- oli essencial

- parabuxidina
- parabuxina [resina]
- parabuxonidina
- proteina (llavors)
- rafinosa
- semperviramidina
- tannins
- tocoferol
- xantofil·la
- ■
- 
-

