

# FREIXE DE FULLA GRAN

## *Fraxinus excelsior* L.

[1753, Sp. Pl. : 1057]  $2n = 46$



THOMÉ, OTTO WILHELM: *Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*



*Fraxinus excelsior*. Foto: PERE MASDEU



## MOMS POPULARS

<b>Alemanys:</b>	Gemeine esche/ Asche / Edelesche / Esche / Geisbaum / Geissbaum / Gemeiner esche / Gewöhnliche esche / Gewöhnlicher esche / Hochesche / Oesch / Steinesche / Wundbaum
<b>Anglès:</b>	European ash/Ash/ Common ash / European ash /Weeping ash
<b>Àrab:</b>	مران عالي / دردار / دردار عال / شجر البق / لسان العصفور / مران
<b>Aragonès:</b>	flaichí, flaxino, fleixín, frachino, frachín, fragino, fraichín, fraix, fraixino, fraixín, frajen, frajín, frasino, frasno, frasín, fraxinu, freix, freixal, freixe, freixín, frexenco, fréixel, flagino, flaxino, fleja, fragen, fragino, frasno, fraxin, freix, freixa, freixe, freixen, fresno, frágino, fráixin, fréixel.
<b>Bable:</b>	freisnu, fresna, fresniu, fresno, fresnu.
<b>Basc/Euskera:</b>	eizar, leizarra, lizar, lizar arrunt, lizarr, lizarra, lizarrá, ostolizarr.
<b>Castellà:</b>	fleja, fragino, frejú, <u>fresno</u> , fresno común, fresno de Vizcaya, fresno de hoja ancha, fresno elevado, fresno europeo, fresno norteño, frexno, frexo, frágino.
<b>Català:</b>	estancasang ( <i>angustifolia</i> ), fleix, freija, freix, <u>freixe</u> , freixe de fulla gran, frejú, frexera, frix, arbre ver, fleix
<b>Danès:</b>	Ask / Almindelig ask
<b>Eslovè:</b>	Beli jesen/ Jesen veliki / Veliki jesen
<b>Finlandès:</b>	Saarni /Komea saarni / Lehto saarni
<b>Francès:</b>	Frêne élevé/ Frene commun/ Frêne / / Frêne européen / Gaïac des allemands / Grand frêne / Quinquina d'Europe
<b>Gaèlic:</b>	Fuinseog
<b>Gallec:</b>	freiso, freixa, freixeira, freixo, freixo comun, freixo común, fresno, frexo, pulleiro.
<b>Grec:</b>	Φραξινοσ η ψηλή
<b>Hongarès:</b>	Magas kóris
<b>Islandès:</b>	Askur/ Evrópuaskur
<b>Italià:</b>	Frassino maggiore/Frassino comune/Frassino / Frassino di monte /
<b>Japonès:</b>	セイヨウトネリコ
<b>Noruec:</b>	Asketre/ Ask
<b>Occità:</b>	Cancaridier, Fraisse, Tantaridier
<b>Persa/Farsi:</b>	زبان گنجشک
<b>Polonès:</b>	Jesion wyniosły
<b>Portuguès:</b>	Freixo/ Freixo-europeu
<b>Suec:</b>	Vanlig ask / Ask
<b>Turc:</b>	Adi dişbudak/ Dişbudakağacı
<b>Xinès:</b>	欧洲白蜡树

## DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

El freixe és un dels arbres que pot arribar a ser més gran dins del grup dels típicament europeus. Pot arribar als 40 m d'alçària i tenir més de mil anys (a Suffolk, UK). A Catalunya potser el més gran sigui el de la finca La Freixeneda (Vall d'en Bas) amb 9 m de volt de canó i 22 m d'alçada. Altres freixes notables són el de l'Artiga de Lin, amb 4.8 m de volt de canó i més de 25 m d'alçada; el de Can Pubill de Siuret sobre Vidrà (amb 3.3 m de volt de canó i 22 m d'alçada); i el del Pla de Cabrera a l'Esquirol (amb 3.4 m de volt de canó i 16 m d'alçada). El freixe atrau els llamps. Solen esporgar-se per poder aprofitar-ne les rames rectes com a vares per a bastons, tanques, ferratge, etc. i

aleshores, tot i tenir un tronc molt gruixut, queden poc alts. La fusta seca té una densitat de 710 Kg/metre cúbic. Els borrons a l'hivern són una mica tomentosos, gairebé negres, sobre rames grises glabres. Té les fulles imparipinnades, amb 9-13 folíols, i de peciol glabre de 16-66 mm, i limbe de 20-30 cm, amb folíols entre lanceolats i ovals, enters o lleugerament serrats (excepte a la base), amb força més dents que terminacions de nervis secundaris, rectes, acuminats a la punta, en tascó a la base, essent el folíol terminal sèssil o peciolulat (fins a 12 mm), de 2-10 × 1.5-5 cm. Folíols laterals normalment sèssils, de 3-10 × 1.5-4 cm, una miqueta peluts vora el nervi central per la cara abaxial. Inflorescència paniculiforme, densa, axil·lar, en les rames de dos anys, apareixent un mes abans que les fulles. Flors o bé unisexuals (femenines i masculines) o bé bisexuals, aclamídiades. Pedicel floral de 3-10 mm, glabre. Fruit de 4-9 mm. Sàmara de 28-48 × 6-10 mm, entre lanceolada i oblonga, aguda, entera o emarginada a l'àpex, amb la llavor inserida en una cavitat el·líptica, amb ala decurrent fins més enllà de la meitat del cos fructífer. Llavors de 7.4-17.3 × 1.7-4.3 mm, fusiformes, estriades, amb endosperma abundant. Estams 2, amb filaments de 0.3-0.6 mm, algun cop nuls, i antereres de 1.2-2.2 mm, ovoides, de color porpra. Estil de 0.8-2.3 mm, simple. Estigma de 0.7-1.4 mm, bilobulat. Pot ser un arbre dioic (amb flors només d'un sexe cada arbre), o monoic

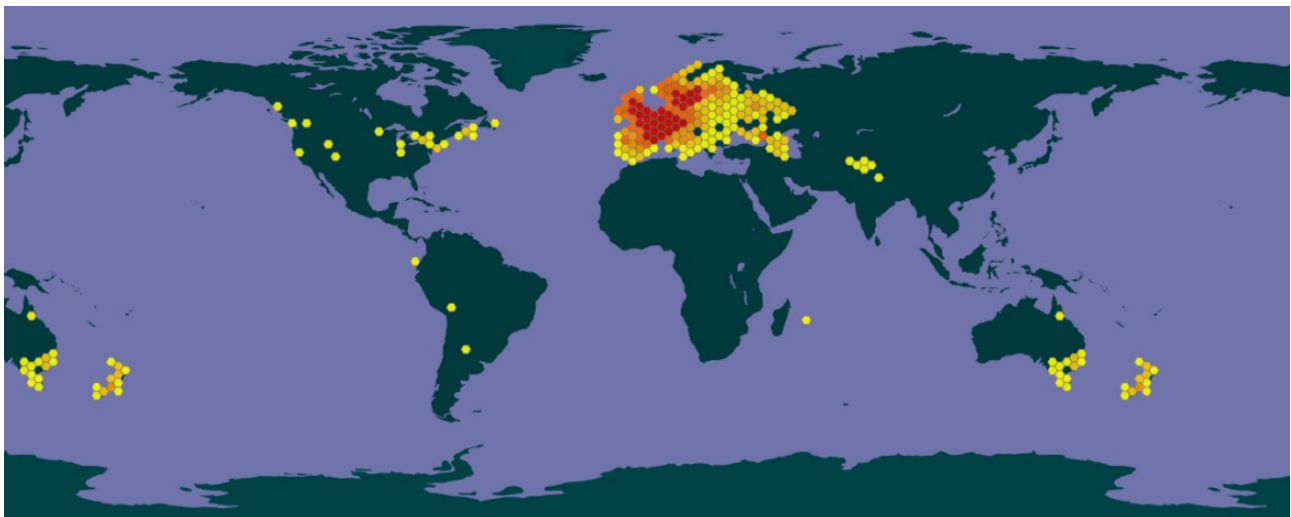
#### MALALTIES

*Pseudomonas savastanoi* pot causar tumors a les branques del freixe.

El càncer degut al fong *Hymenoscyphus fraxineus* (= *Chalara fraxinea*). El 1992 va afectar molts freixes a Polònia. El 2007, 3 de cada 4 freixes de Dinamarca estaven afectats. Els freixes joves moren per la malaltia. Els vells poden anar aguantant.

*Agrilus planipennis* és un banyarriquer de color verd maragda que ha afectat els freixes al voltant de Moscú. Abans havia afectat els freixes americans (*F. americana*, *F. pennsylvanica* de Nord-Amèrica). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29458714/>

#### HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA



*Fraxinus excelsior* al món, segons GBIF.

És un arbre típicament pirinenc que es troba, a més de a la continuació de la serralada fins a Galícia, a bona part d'Europa, excepte a les zones més càlides. Es pot trobar també al Montseny i a tot el terç NE de Catalunya. Sol trobar-se als marges dels prats humits al llindar del bosc de faig o pinedes de pi roig, bedollars, avetoses, avellanoses, rouredes, i vora els cursos d'aigua, si bé no ben bé arran. Pot arribar als Pirineus fins els 1800 m snm. De natural arriba fins a l'Iran, però cultivat es fa a l'Amèrica del Nord i a Austràlia

sud-oriental i a Nova Zelanda. S'associa a l'hàbitat dels gripaus i de centenars d'espècies de papallones.

### **ESPÈCIES SIMILARS**

Els freixes són arbres de la família de les Oleàcies. N'hi ha una cinquantena d'espècies, generalment de fulla caduca. A la zona de l'Est de Nord-Amèrica s'hi poden trobar mitja dotzena d'espècies, entre les que destaquen *F. americana*, *F. pensylvanica*. A la zona Oest de Nord-Amèrica s'hi poden trobar una quinzena més d'espècies. A Europa s'hi poden trobar les tres espècies principals: *F. excelsior*, *F. angustifolia*, *F. ornus*. A l'Àsia oriental i central, s'hi poden trobar una vintena d'espècies, entre les quals destaquen: *F. floribunda*, *F. hubeiensis*, *F. lanuginosa*, *F. mandshurica*, *F. xanthoxyloides*.

1. *Fraxinus angustifolia* ssp. *angustifolia*: amb la cara abaxial dels folíols completament glabra. Comú a Catalunya, llevat de a la zona pirinenca. Excepcionalment es pot hibridar amb el freixe de fulla gran (*F. excelsior*). Gairebé monumentals són els exemplars de Montjuïc (Jardí Botànic Històric), Aulet, Vidreres, i Aiguaviva, de 30, 21 i 24 m d'alçària, respectivament. Al Marroc destaquen almenys els freixes amb troncs d'uns 6 m de volt de canó a les vores del riu a Ifrane. A les barberies en tenien per estroncar la sang dels talls.
2. *Fraxinus angustifolia* Vahl [1804, Enum. Pl., 1: 52] subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha Afonso [1971, Bot. J. Linn. Soc., 64 : 377]. Borrns de color marró., folíols en tascó la base, amb dents no antrorses i poc més nombroses que les terminacions dels nervis laterals. Aquesta subespècie difereix de la típica perquè al costat del nervi ventral principal hi ha pilositat. Rar a la Catalunya Nord i a la serra pre-litoral.
3. *Fraxinus ornus* L. [1753, Sp. Pl. : 1057] subsp. *ornus* **2n = 46**. Flors blanques, en inflorescències terminals tirsoïdals, amb fulles a la base que surten al mateix temps que les fulles, amb calze i corol·la amb 4 peces (pètals linears molt més llargs que el calze), i amb antereres amb filaments molt llargs. Sàmares oblongo-lanceolades atenuades a la base. Arbre ornamental de poca alçària. Borrns de color marró i gris. Fulles amb 5-9 folíols ovals o el·líptics-lanceolats, dentats, verds glabres per dalt, però una mica platejats i pubescents per sota. Es troba a bona part d'Europa, però més abundant als Alps Marítims. Arriba al SE d'Espanya i a Sicília, per exemple. La saba condensada és molt rica en mannitol i s'ha emprat com a substitut del mannà en la confecció d'elixirs de llarga vida.
4. *Fraxinus pennsylvanica* Marshall [1785, Arbust. Amer.: 51] **2n = 46**. Foliol terminal amb peciòlul de 30 mm. Floreix molt aviat. Foliols dentats irregularment o enters. Pètals nuls o gairebé. Oriünd d'Amèrica del Nord. Cultivat i subspontani.

### **HISTÒRIA I LITERATURA**

HOMER (segle VIII aC) cita el freixe, ja que la llança que duia Aquil·les a la Ilíada era feta de freixe.

TEOFRATS D'ÈRESOS (segle IV aC) a descrigué aquest freixe (*Fraxinus excelsior*) i l'altre (*Fraxinus ornus*).

VIRGILI (segle I aC) admirava la bellesa de les freixedes.

PLINI EL VELL (segle I) assegurava que les vares de freixe ajuden a allunyar (a cops?) les serps. Sembla que les serps li tinguin por al freixe. Els fruits en vi apaivaguen els dolors del costat (fetge, melsa), drenen els edemes, i aprimen una mica.

DIOSCÒRIDES (segle I) insisteix en l'ús com a contraverí del de les serps, aplicant un cataplasma de les fulles o del suc de les fulles a la ferida. I també bevent el vi on s'ha macerat les fulles.

Santa HILDEGARDA VON BINGEN (segle XII) aplicava cataplasmes de fulles als cops, i preparava un cervesa especial amb les fulles i civada per tal de purgar/descallar l'estómac.

AVERROES (segle XII) emprava els fruits (FRU) contra les palpitations, i com afrodisíacs.

Per a NICHOLAS CULPEPER (segle XVII), el freixe és un arbre regit pel Sol. És un bon contraverí de l'escurçó. I l'aigua destil·lada de les fulles és un bon remei contra la hidropesia. El vi bullit amb les fulles ajuda a extreure els càlculs i soluciona la icterícia. Rentar-se el cap amb el lleixiu obtingut de les cendres del freixe cura la sarna i la lepra. Les sàmares («keys») provoquen l'orina i eliminen els càlculs i alleugen els dolors punyents dels costats provocats pel «vent».

CARL LINNÉ el 1735 creia que si bé la quina era un bon remei contra la malària, l'escorça del freixe i el donzell alguna cosa feien també.

Mentre es pica la rama per fer-ne un xiulet, es canta, al Pallars: —« Sapa, sapa, cabiral, que demà farà un bon sol. Xip, xip, coll de cabrit; xop, xop, coll de cabrat».

### **ESOTERISME**

Les llegendàries varetes màgiques havien d'estar fetes de freixe. Malgrat el que s'ha escrit, els llamps cauen i trenquen les branques del freixe. Hi deu haver hagut una confusió amb els noms i enlloc del freixe l'aixopluc segur deu ser el teix. Tampoc és veritat que sota els freixes no s'hi vegin serps, però podria ser que les que hi passen ho facin més ràpid del normal, esporuguides. Per protegir els corrals es posen rames de freixe a la tanca o a la porta. El freixe dona una energia que contraresta la rancúnia, la por a relaxar-se i a oblidar el passat, la tristor, i l'auto-odi. Dona, doncs, energia purificadora i vivificant. Fins i tot alguns creuen que el freixe combat l'esterilitat sexual. Posant fulles de freixe a la coixinera podríem tenir somnis esclaridors i protectors. Una cullerada de saba als recents nascuts els protegeix de bruixes i mals esperits.

Segons la mitologia escandinava el freixe Yggdrasil té les arrels que li arriben fins a l'infern i les rames li arriben fins el cel. I Odí va fer el primer home a partir d'un tros de freixe. O era un teix?

Les Meliades eren les nimfes del freixe, segons la mitologia grega. I el trident de Posidó era fet de fusta de freixe.

Quan un nen es trenca o es torça una cama, se'l passa despullat per sobre d'una branca de freixe esberlada. Després s'aplica argila a la fractura de la branca i al mateix temps que l'arbre es cura el nen també ho farà, segons els anglesos del segle XVIII.

Creumar les cendres del freixe en una cambra allunya els mals esperits, diuen.

Les rames de freixe s'han emprat per adornar finestres, fonts, noies, carros, animals.

### **PROPIETATS MEDICINALS**

- abortiu
- allarga la vida
- antihelmíntic
- antiinflamatori
- antireumàtic
- astringent
- carminatiu
- depuratiu
- descontaminant de Pb, Cd, Cu a l'aigua
- diürètic (sobre tot les sàmares)
- expectorant
- febrífug
- hipoglucemiant
- laxant
- sudorífic
- tònic
- vomitiu
- vulnerari

ESC: segona escorça, blanca. FRU: sàmares/fruits. FUL : fulles. FLO: flors

## **APLICACIONS/USOS MEDICINALS**

- anorèxia
- arterioesclerosis
- berrugues (saba) ESC
- càlculs d'àcid úric
- càncer
- cistitis
- colesterol FUL
- cremades (ungüent)
- diabetis FLO
- diarrea FRU
- dolors
- èczema
- edemes
- estrenyiment (FUL)
- febre (ESC)
- febres de Malta FRU
- febres intermitents
- ferides ESC
- flebitis ESC UE, UI
- gingivitis FUL (mastegar)
- gota FRU
- grans
- halitosis (mastegar fulles tendres)
- hipertensió
- lumbàlgia
- mal de cap
- mal d'estómac ESC
- mal de queixal ESC UE, UI
- mala circulació UI, UE
- malària (+ donzell)
- obesitat
- otitis (saba que surt al cremar la rama)
- paràsits intestinals
- peritonitis ESC
- picades de serps, escorpins, insectes FUL, FRU + oli UE; UI + aigua ESC
- pulmonia FRU, ESC
- refredat
- reuma UI UE
- sarna
- sífilis ESC
- sinusitis
- tos
- tremolors de mans (FUL + ordi)
- tumors a la melsa
- ungles caigudes UE
- urticària ESC UE
- voltadits

## **PREPARATS I BARREGES**

Contra l'èczema va bé el caldo de la serp blanca. Cal prendre'l. Es fa bullir lo normal (1/2 hora o 1 hora). També es fan banys amb escorça de Freixe, la segona escorça, la blanca. L'èczema és un mal gras que dona irritació a la pell. Per exemple, pot començar al cap i, després, estendre's per tot el cos. Aquestes dues cures combinades van molt millor que els remeis del metge [LURDES CASASAYAS de Gombrèn].

Frenêtte (beguda refrescant freda, de 3.5° alcohòlics). Fulles de freixe + sucre + àcid tartàric + xicoira + llúpol + aigua bullida escaldant les fulles + llevat de cervesa cru. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Frênêtte>

Remei contra la urticària. Banyar-se 9 dies seguits, al vespre, amb aigua de farigola (*Thymus vulgaris*), i peles (blanques) de freixe i timons (*Lavandula latifolia*) [LLUÏSA SADURNÍ de les Comes de Gombrèn].

Saba: una cullerada als recent nascuts. És depurativa i laxant.

Tisana antigotosa: fulles de freixe + fulles de cassís (*Ribes nigrum*) + ulmària (1/2) + fulles de bedoll (1/2) + fulles de menta (1/4). Infusionar/reposar 15 minuts. Prendre'n 2 tasses entre els menjars.

Tisana antiinflamatòria: Freixe (*Fraxinus excelsior*) + *Populus tremula* + *Solidago virga-aurea*.

Vi antipalúdic: escorça de freixe 30 g + escorça de salze 30 g + vi negre 1 L. Deixar macerar una setmana. Un gotet abans dels menjars, com a preventiu.

Xarop antiartrític: sàmares en pols 500 g + goma aràbiga 150 g + sucre 4 Kg + aigua 4 L.

Xarop antigotós: extracte tou de *Physalis alkekengi* 8 g + extracte aquós de fulles de freixe 10 g + xarop de les cinc arrels (api + esparreguera + fonoll+ galzeran + julivert) q.s.p. 400 mL.

### **POSSIBLE TOXICITAT**

Pot fer abaixar la pressió sanguínia sistòlica. Ja que prenent-ne un grapat cada dia en una tassa, en infusió, es poden viure 107 anys, molt tòxica aquesta planta no ha de ser. Amb tot, hi ha persones que desenvolupen processos al·lèrgics desencadenats pel pol·len del freixe. També respirar la pols de la fusta pot desencadenar a les serreres rinitis i asma als treballadors.

### **VETERINÀRIA**

ESC: segona escorça, blanca. FRU: sàmares/fruits. FUL : fulles. FLO: flors

- Anyells amb diarrea FUL.
- Conills amb diarrea FUL.
- Convalescències: FUL seques. Per als conills ESC.
- Ferides ESC + aigua / ESC + all + ceba + oli d'oliva + llard + sofre.
- Icterícia: FUL seques.
- Les rames amb fulles es donen de menjar als conills, cabres i a les vaques, assecades i guardades a la pallissa a partir de setembre.
- Pleuresia ESC (+ *Sambucus* + *Ulmus*).
- Vaques, per estimular-les sexualment ESC. Mastitis (ESC + oli). Per les complicacions que hi pugui haver després del part, a les vaques se'ls dona aigua de freixe amb farina. [MERCÈ PALOU del Serradell de Gombrèn].
- Vedells amb indigestió FUL.

### **USOS NO MEDICINALS**

Les tiges rectes i fines s'empren a la sauna per a fuetejar-se el cos nu i així afavorir la circulació de la sang i prevenir el reuma.

La fusta és noble, forta i elàstica, però no aguantaria massa anys clavada al terra humit. S'ha emprat per a fer:

- anelles
- arcs
- balustrades
- baranes
- bastons
- bates de beisbol
- bates de criquet
- botges
- bumerangs
- carrassos
- carros (diverses parts)
- cases (terra, bigues, entramats, etc.)
- cercles de botes de vi
- cilindres de tambors
- cistells
- collars per esquelles
- corrons
- crosses
- culates d'escopetes
- eixos
- esquís
- flautes



- formatgers
- forques
- gots
- graons d'escalinates
- guitarres elèctriques
- jous
- llances
- llantes de bicicleta
- mànecs d'aixades
- mobles (taules, cadires, calaixos)
- morters
- ous de brodar
- pales de picar /rentar la roba
- pals de billar
- pals de hoquei
- pals de tanques
- peces de carrosseria d'algunes marques de cotxe (Morgan)
- peces de torneria
- radis de rodes de carro
- rampins
- raquetes de tenis
- rems
- tint de xarxes de pesca ESC
- trineus
- xiulets

Les branques grans al caure poden fer vidues (matant els marits). Plantat o espontani vora els rius evita l'erosió de les riberes.

La fusta és bona per cremar, fins i tot verda, tot i que no és tan calorífica com l'alzina. Se'n pot fer també carbó vegetal.

### **PRINCIPIS ACTIUS DEL *FRAXINUS EXCELSIOR***

- 1"-O-beta-D-glucosil-formòsid
- àcid màlic
- àcid urònic anhidre ESC
- amargants
- cel·lulosa ESC
- cumarina
- flavonoides
- fraxidina
- fraxinol
- glucòsids iridoides (excèlsid A, B)
  - (2S,4S,3E)-metil 3-etilidèn-4-(2-metoxi-2-oxo-etil)-2-[(6-O-beta-D-glucopiranosil-beta-D-glucopiranosil)-oxi]-3,4-dihidro-2H-pirà-5-carboxilat
  - (2S,4S,3E)-metil 3-etilidèn-4-{2-[2-(4-hidroxi-fenil)-etil]-oxi-2-oxo-etil}-2-[(6-O-beta-D-glucopiranosil-beta-D-glucopiranosil)-oxi]-3,4-dihidro-2H-pirà-5-carboxilat
- hemicel·lulosa A (pentosanes) ESC
- hemicel·lulosa B (arabinosa, galactosa, mannososa, àcid galacturònic) ESC
- hemicel·lulosa C (arabinosa, galactosa) ESC
- hexosanes ESC
- iso-quercitrina
- iso-verbascòsid
- lignines ESC
- ligustròsid
- manitol
- nuzhènid
- oleòsid-11-metil-èster
- oleòsid-dimetil-èster
- oleuropeïna
- oli essencial
- oli no volàtil
- olivil
- pentosanes ESC
- quercetina
- quercitrina
- rutina
- salidròsid
- tanins
- verbascòsid

### MANNÀ

- àcid 3,4-hidroxi-benzoic
- àcid 4-hidroxi-fenacètic
- àcid enòlic 63-1628 ppm
- àcid homovainílic 2-53 ppm
- àcid p-hidroxi-benzoic
- dopaol 1-63 ppm
- esculetina

- estaquiosa 1-11 %
- fraxetina 0-12 ppm
- fructosa 9-16 %
- galactosa 0.02-0.74%
- glucosa 2-3.7 %
- hidroxipinoresinol
- manitol 30-48%
- manosa
- mannotriosa i similars 13-22 %
- medio-resinol
- mio-inositol (traces)
- pino-resinol 4-18 ppm
- siringa-resinol
- sorbitol 0.5-0-6 %
- sucrosa
- tirosol 15-774 ppm

### **EFFECTES FISIOLÒGICS DEL FREIXE**

L'extracte aquós de les fulles del freixe a 1/10.000 activen la PPAR-alfa. La inhibició de la diferenciació dels adipòcits i dels mecanismes mediat per la PPAR-alfa són importants de cara a suavitzar la diabetis. L'extracte aquós de les sàmares redueix la glucèmia en dejú d'un 75%, i els nivells d'insulina d'un 50%, després de 4 mesos de prendre'n. També redueix el greix de la panxa d'un 18%, quan es dona a raó d'un 5 per mil a la dieta (en ratolins). En voluntaris humans l'extracte redueix l'increment post-prandial de la glucèmia i fa que s'incrementi la secreció d'insulina a la hora i mitja després d'haver administrat glucosa.