

AGRIMONIA EUPATORIA

Agrimonia eupatoria L. Sp. Pl. 1: 448. 1753 [1-V- 1753] (*Rosaceae*)

És una planta comuna, però en



general poc abundant. Es troba des de les terres vora el mar fins als prats alpins. És fàcil veure-la als prats mitjanament humits i sobre sol argilós bàsic i ben adobat. El mateix bestiar involuntàriament se n'encarrega de disseminar-la, ja que els fruits s'adhereixen fàcilment a les potes. Els fruits de la bardana i l'agrimonia varen inspirar el disseny del doble *velcro*, útil com a tanca reversible, no només per a peces de vestir, sinó també per a tendes de campanya o per a fixar estris diversos.

Associació Jardí Botànic
Plantes Medicinals de Gombren

Sota Puigcerdà, als bassals ombrívols entre verns de vora el Segre, s'hi pot veure una espècie similar (*Agrimonia procera* Wallr.= *odorata* Mill.) però molt més robusta (arriba als 2 m d'alçada). També té les fulles dividides en segments el·líptics cuneats dentats (però menys grisos per sota) i les flors en espiga, grogues, i els fruits en forma de campana (amb radis molt menys marcats) que mira amunt i amb una corona de ganxets a la part distal (però tan llargs o més que la resta del fruit acampanat). I encara als Ports de Tortosa, per exemple, hi ha una subespècie, l' *Agrimonia eupatoria* ssp. *grandis* (Andrz. Ex Asch. & Graebn.) Bornm., amb la corona dels fruits quasi tan llarga com el cos, amb setes més o menys reflexes, i sense roseta basal de fulles, amb folíols més estrets. És rara a Catalunya. A més de als Ports de Tortosa, es troba al Ripollès, sota el Baell, a la vall del Barricó, a 950 m snm. Les tres varietats podrien ser emprades igualment, però només *Agrimonia eupatoria* ho és a la pràctica, per ser la més present, per molt. *Agrimonia procera* (= *odorata*) té més agrimoniina i més apigenina-7-O-glucòsid, però són diferències poc significatives. A la Xina hi ha una espècie molt similar a *A. eupatoria*: *Agrimonia pilosa* Ledeb.

L' *Agrimonia eupatoria* és una herba vivaç que pertany a la família de les rosàcies. No sol passar de 60 cm d'alçada. El lluc és fort, ja que la planta hiverna i reviu a la primavera. La rel és una mica olorosa. La tija és poc ramificada, predominant la rames ben dretes i llargues. És una mica rogenca, com els fruits. Les fulles pinnatisectes tenen 5-9 segments estretament ovals però molt dentats, barrejats amb altres segments molt menors. Es concentren a la part baixa. La cara inferior dels segments no té glàndules oloroses però és grisenc i pilosa. Les

estípules, inciso-dentades i abraçadores, són violàcies. El calze, soldat a l'ovari ífer, és obcònic fortament 10-solcat radialment. A la part distal o superior té una corona de ganxets no punxents, divaricats o ascendents més curts que la resta del cos fructífer (amb un sol carpel a la maduresa). Flors grogues amb 5 pètals grocs petits, 2 estils i 10-15 estams. Floreix de juny a setembre. Es fa per Europa, Àsia del Nord i occidental, per l'Àfrica septentrional i per Amèrica del Nord. Els majoristes europeus normalment la compren a Hongria, Bulgària o Croàcia.

NOMS POPULARS

CATALÀ: agramònica, agrimoni, agrimònia, agrimònia comuna, cerverola, estrany, flor de Sant Antoni, garmònica, gramònica, gremònia, grimònia, herba cuquera, herba de Sant Antoni, herba de Sant Guillem, herba de Sant Ramon, herba de garrotillo, herba de la sang, herba de les set sangries, herba de mal estrany, herba del mal estrany, herba dels cucs, herba grimònia, herba ramona, herba tossera, herberola, serereta, servereta, serverina, serverola, set sagnies, set sangries, setge blanc, setsagnies, setsangries, tapaculs.

MALLORQUÍ : cerverola, herba de San Antoni, herba de garrotillo, serverola.

VALENCIÀ: agrimònia, cerverola, herba de la Ramona, herba de Sant Guillem, herba del malastrany, lachasquia, malastrany, mònica, orrorcheta, serverina, serverola, serverola .

CASTELLÀ: agrimonia, agrimonia común, agrimonia, algafete, algafil, algaphite, alimonia, amores, amores pequeños, amóricos, arquimonia, cabsitiella, cafal, cafet, cafil, caillos bordes, mermasangre, eupatoria, eupatorio de Dioscórides, eupatorio de los griegos, gafeti, gafetí, hierba bacera, hierba de San Guillermo, hierba de la gallina, hierba del podador, merma-sangre, oraga, serverola, yerba-bacera.

ALTARAGONÈS: alimonia, arquimonia, esmermasangre, oraga, yerba tripera.

ARAGONÈS: agrimonia, alimonia, arquimonia, esmermasangre, mermasangre, oraga, yerba tripera.

GALLEC: agrimonia, agrimonio, agrimònia, amores pequenos, amores pequeños, amóricos, eupatória-dos-gregos.

EUSKERA: lachaskia, lafatiñaxehe, lafatiñaxehea, lapatina, lapatiña, latxaski, latxaskia, latxatua, orrorcheta, orrorcheta, usu-belar, usu-belarra.

PORTUGUÈS : agrimonia, agrimònia, amores pequenos, amóricos, erva-agrimònia, erva-eupatoria, erva-eupatória, erva-hepática, estrelhada, eupatorio, eupatorio dos gregos, eupatória-dos-gregos, eupatório-dos-gregos, lagramonha.

FRANCÈS: aigremoine eupatoire, agrimoine, eupatoire des anciens, francormier, herbe de saint Guillaume, herbe de sainte Madeleine, soubeirette, thé des bois, thé du nord, toute-bonne, véteresque.

XINÈS: Hsien-He-Ts'ao, Lung-ya Ts'ao, Mao-chiao Ying, Mao Chiang-chun, Kua-huang Ts'ao, T'o-li Ts'ao.

HISTÒRIA

S'emprava ja en temps romans (PLINI EL VELL, DIOSCÒRIDES) com a protectora hepàtica. El nom científic deriva d' Eupator (de noble pare, com MITRÍDATES EUPATOR, que emprava ja l'herba al segle I a.C. a Turquia com a vulnerària per guarir les ferides de guerra), —o qui sap si d' "hepar" (fetge)—, i del nom popular francès "agrimoine", que a la vegada podria derivar del grec "agros monos" (al camp obert sols) o bé d' "argema" (remei per als ulls). Si bé el mateix francès "aigre moine" (frare cridaner) valdria; o, simplement, podria derivar d' "acrimonie" (de gust o tacte aspre). Les diferents versions, doncs, ja ens donen idea que la planta ha de fer-se servir pels ulls, pel fetge, i per l'afonia, i que es troba en terrenys oberts, i que és de tacte aspre.

CULPEPER assegurava que és una planta regida per Júpiter, sota el signe de Càncer. Per tant, creia que guaria, per simpatia, els mals per debilitat de les forces de Júpiter i Càncer; i, per

antipatia, els deguts als excessos de les forces de Saturn, Mart, i Mercuri. Dit d'una manera més planera, la recomanava contra la gota, ja sigui en ús extern o intern. Deia que obre i neteja el fetge, i, per tant, és molt recomanable contra la icterícia i contra les afeccions hepàtiques, ja siguin per fred o per calor. Que va bé per guarir ferides internes o magolaments. La decocció de la rel amb vi deia que era bona contra les mossegades de serp. També per netejar el ronyó quan l'orina és tèrbola. I, contra el mal de pit, la tos, i les febres quartanes o terçanes. Els fruits i les fulles aturen, segons ell, les hemorràgies; i, externament, amb llard de porc no recent, ajuden a guarir úlceres canceroses i a que surtin punxes o estelles clavades, o a que tornin a la bona posició les articulacions desplaçades. El suc de les fulles ajuda a guarir l'oïda amb pus. El destil·lat de la planta és bo en general contra totes les afeccions que la planta pot guarir, però no és tant potent com les preparacions normals.

PROPIETATS GENERALS

- analgèsica
- antibacteriana (sinèrgica amb ampicil·lina contra E. coli) contra *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* alfa-hemolitics
- anticirròtica
- antidiabètica
- antiemètica
- antiinflamatòria (minva nivells il-6)
- antioxidant (espècies reactives: peròxid d'hidrògen, peroxinitrit, àcid hipoclorós) (radicals lliures: superòxid, peròxid, hidròxid)
- antivírica (herpes virus-1 / virus del grip: A H1Ni, H3N2; H9N2 –aviar–; B)
- astringent
- coagulant
- colagoga
- colesterolèmica (apuja el colesterol HDL o colesterol bo)
- colitis mucosa
- depurativa
- descongestionant
- diürètica (àcid úric) suau (sense eliminar Potassi)
- emmenagoga
- febrífuga
- hemostàtica
- hepàtica
- hipoglucemiant —pels principis actius següents:
 - 19-alfa, 24-dihidroxi ursòlic àcid
 - 3,3'-di-O-metil el·làgic àcid
 - 3,3'-di-O-metil el·làgic àcid 4-O-beta-D-glucopiranosid
 - 9-alfa-hidroxi ursòlic àcid
 - àcid oleanoic
 - àcid tormentic
 - àcid ursòlic
 - apigenin-7-O-3-D-glucopyranosid
 - apigenina
 - catequina
 - kaempferol
 - kaempferol-3-O-alfa-L-rhamnosid
 - kaempferol-7-O-alfa-L-rhamnosid
 - kampferol-3-O-beta-D-glucopiranosid
 - lutcolin-7-O-beta-D-glucopiranosid
 - luteolina
 - quercetina
 - rutina
- hipotensora

Associació Jardí Botànic
Plantes Medicinals de Gombren

- immunostimulant (Th-1)
- litolítica
- neuroprotectora (almenys a l'hipocamp)
- oftàlmica
- protectora hepàtica contra l'etanol
- sedant
- tònica amargant
- tònica cardíaca
- vermífuga
- vulnerària

AFECCIONS QUE SOL GUARIR

- abscessos (masses de pus)
- afonia (bullir fins a reducció a 1/3 i afegir mel rosada)
- aftes bucal
- albuminúria
- Alzheimer (*A. pilosa*) (pels glucòsids de l'apigenina, luteolina i quercetina)
- amigdalitis (angines)
- anèmia
- anorèxia
- apendicitis
- artritis
- asma
- berrugues
- bronquitis
- càlculs biliars
- càlculs renals
- càncer (l'agrimoniina fa produir més IL-1 beta) (les nanopartícules mixtes d'*A. pilosa* amb nitrat de plata de 30 nm inhibeixen a 40 mg/L el càncer de pulmó A549) (l'agrimoniina fa augmenta l'activitat de les NK almenys al peritoneu) (la planta allarga l'esperança de vida de l'adenocarcinoma pancreàtic amb metàstasi, si es dona amb ginseng i arginina)(*A. pilosa* contra càncer colorectal, amb *Patrinia scabiosaefolia*, *Solanum nigrum* i 5-fluorouracil)
- càncer: mama, cara, boca, estómac
- cansament
- caquèxia (excessiva pèrdua de pes)
- catarro
- cistitis
- colecistitis
- colèstasi
- còlics nefrítics
- colitis
- condilomes
- congelacions
- conjuntivitis
- cops
- cor dilatat
- cremades
- cucs intestinals (arrels, per l'agrifol)
- dermatitis
- diabetis (per inhibició de l'alfa glucosidasa i de la proteïna-tirosina-fosfatasa 1B) (minva la glicèmia i la set, però no la pèrdua de pes) I, II



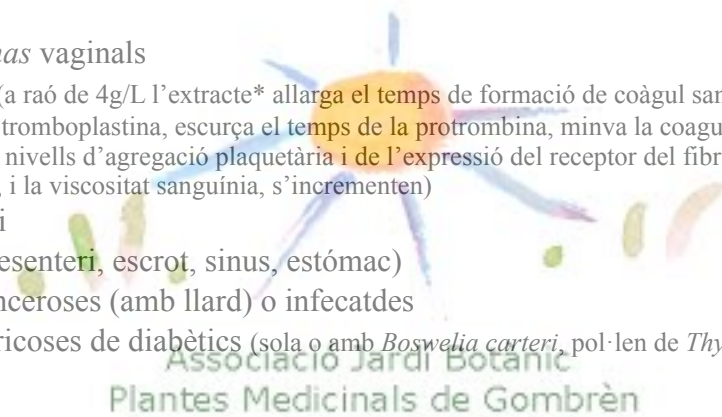
Associació Jardí Botànic
 Plantes Medicinals de Girona

- diarrea
- disenteria
- dolors de la regla (dismenorrea)
- durícies
- èczema seborreic
- edemes
- embòlia pulmonar
- emfisema pulmonar
- encefalitis (*disminueix iNOS, TNF, IL-q beta, IL-6, lipopolisacàrids inflamatoris a la micròglia)
- enteritis
- enuresi nocturna
- esclerosi de fetge i melsa
- escrofulosi infantil
- estomatitis
- estrenyiment (rel)
- faringitis
- ferides
- filariosis limfàtica (5,7-dihidroxi-2-propileromona)
- flemons
- gastritis
- gingivitis
- glossitis *areata exfoliativa*
- gonorrea
- gota
- grans petitets
- grip (*A. pilosa*)
- hematúria
- hemorràgies a l'embaràs
- hemorràgies pulmonars
- hemorràgies uterines (metrorràgies)
- hemorroides
- hepatitis B (extracte fet a 60 ° C de planta en plena floració a mitjans de juliol)
- hiperacidesa estomacal
- hipertensió
- icterícia
- incontinença urinària
- indigestions
- infecció vies urinàries
- lesions muscular/tendinoses per sobre-extensió
- leucèmia promielocítica (*A. pilosa*)
- lumbago
- mal de coll
- mal de ventre (UI/UE)
- malària
- melsa inflamada
- migranyes UE
- nàusees
- nefritis
- neuràlgies
- obesitat (modulant la via de senyals SIRT1-PPAR γ)
- orina tèrbola



Associació Jardí Botànic
Plantes Medicinals de Gombren

- osteoporosis a costelles i vèrtebres per metàstasi de càncer de pulmó (amb ginseng, arginina i *Patrinia scabiosaefolia*)
- penellons
- picades/mossegades de serp
- picors
- pigues
- poagre
- porfíria cutània
- psoriasi
- punxes clavades (amb llard)
- rascades
- refredat de nas i coll
- retard de la regla
- reuma
- rinitis
- ronyó poc actiu
- síndrome de Menière (vertigen)
- taques a la còrnia ocular
- taques vermelles a la pell
- tènica
- torcedures
- tos
- *Trichomonas* vaginals
- Trombosi (a raó de 4g/L l'extracte* allarga el temps de formació de coàgul sanguini i activa el temps parcial de la tromboplastina, escurça el temps de la protrombina, minva la coagulació pels factors VIII, IX i XI, i els nivells d'agregació plaquetària i de l'expressió del receptor del fibrinogen. Nogensmenys, el factor VII, i la viscositat sanguínia, s'incrementen)
- tuberculosi
- tumors (mesenteri, escrot, sinus, estómac)
- úlceres canceroses (amb llard) o infectades
- úlceres varicoses de diabètics (sola o amb *Boswellia carteri*, pol·len de *Thypha*, i *Nelumbo nucifera*)
- varius
- vòmits



COM A FLOR DE BACH

La recomanen per als qui oculten emocions tortuoses, problemes greus i angoixa inconscient. Tot això, darrere una màscara social d'alegria, simpatia, amabilitat i despreocupació. Que eviten discussions i cerquen harmonia. Que tenen tendència a les addiccions (tabac, drogues dures, alcohol, joc, feina, esports de risc, endrapar, compres). I això com a mecanisme d'escapada del llur turment intern. Que cerquen ser acceptats. Que quan es posen malalts, en fan broma. El caldria expressar els autèntics sentiments per arribar a poder trobar la pau interior i la comunicació profunda amb els altres.

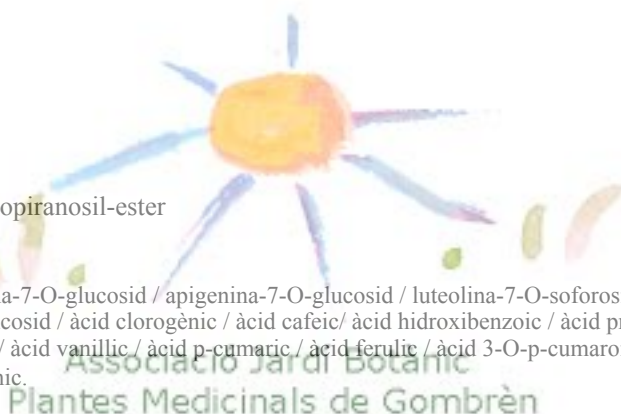
- Addiccions
- Al·lèrgies
- Angoixa
- Ansietat oculta
- Bulímia
- Dermatitis
- Evasió
- Honestat (emocional) escassa
- Insomni
- Jovialitat falsa
- Negació del dolor
- Pau falsa
- Tiroiditis

- Úlcera gastro-duodenal

PRINCIPIS ACTIUS DE L' AGRIMÒNIA

(* presents almenys a *A. pilosa*)

- (-)-Aromadendrin 3-O- β -D-glucopiranosid*
- 5,7-Dihidroxi-2-propilcromona 7-O- β -D-glucopiranosid*
- Àcid 1-beta-2-alfa-3-beta-19-alfa-tetrahidroxi-urs-12-en-28-oic
- Àcid 1-beta-2-beta-3-beta-19-alfa-tetrahidroxi-urs-12-en-28-oic
- Àcid cafeic
- Àcid clorogènic
- Àcid el·làgic
- Àcid esteàric
- Àcid euscàfic
- Àcid euscàfic-28-beta-D-glucopiranosil-éster
- Àcid ferúlic
- Àcid gentísic
- Àcid homoprotocatexuic
- Àcid nicotínic
- Àcid palmític
- Àcid p-cumàric
- Àcid p-hidroxibenzoic
- Àcid protocatexuic
- Àcid salicilic
- Àcid silícic
- Àcid tormèntic
- Àcid tormentic-28-beta-D-glucopiranosil-ester
- Àcid ursòlic (6 per mil)
- Àcid vanílic
- Àcids fenòlics (2.25%): luteolina-7-O-glucosid / apigenina-7-O-glucosid / luteolina-7-O-soforosid/ luteolina-7-O-(6"-acetilglucosid) / acetina-7-O-glucosid / àcid clorogènic / àcid cafeic/ àcid hidroxibenzoic / àcid protocatexuic / àcid homoprotocatexuic / àcid gentísic / àcid vanílic / àcid p-cumàric / àcid ferúlic / àcid 3-O-p-cumaroilquinic/ àcid 4-O-cafeoilquinic/ àcid 5-O-cafeoilquinic.
- Afzelina
- Agrimonolid 6-O-glucosid*
- Agrimofol
- Agripinol A, B, C, D * [anticancerosos]
- Agrimonolid
- Agrimofol
- Alcohol cerílic
- Alfa-amirina
- Amargs glucosídics
- Amirina
- Apigenina
- Apigenina-7-O-beta-D-glucosid
- Astragalina
- Beta-sitosterol
- Catequina
- Catequina-tanins
- Cinarosid (tija)
- Cosmosiïna (tija)
- Cumarines
- Desmetilagrimonolid 6-O- β -D-glucopiranosid*
- El·lagitanins
- Flavan-3-ols
 - catequina
 - procianidines B1, B2, B3, B6, B7, C1, C2
 - epicatequina-epicatequina-catequina
- Flavones
 - afzelina
 - apigenina



- apigenina 6-C-glucosid
- apigenina-7-O-β-d-glucuronid-6"-metil ester
- astragalina
- cinarina (= 7-O-glucosid de la luteolina)
- hiperosid
- hiperina (*A. pilosa*)
- isoquercitrin
- isovitexina
- kaempferid
- kaempferol
- kaempferol 3-O-alfa-L-rhamniranosid*
- kaempferol 3-O-beta-D-glucopiranosid*
- kaempferol 3-O-(6"-O-p-cumaroil)-glucosid
- kaempferol 3-O-glucosid
- kaempferol-3-rhamnosid
- kaempferol*
- kaempferol-3-O-α-l-rhamnosid*
- kaempferol3-O-(6"-O-p-cumaroil)-glucosid
- kaempferol O-acetil-hexosil-rhamnosid
- luteolina
- luteolina-7-O-glucosid
- metil 2-hydroxil tricosanoat*
- quercetina
- quercetin 3-O-alpha-L-rhamniranosid*
- quercetin 3-O-beta-D-glucopiranosid*
- quercetin O-gal·loil-hexosid
- quercetina 3-O-galactosid
- quercetina 3-O-glucosid
- quercetina-3-O-β-d-glucosid*
- quercetina-7-O-β-d-glucosid*
- quercitrina
- rutina
- takanecromona C*
- taxifolin*
- taxifolin-3-glucosid*
- tilirosid
- vitexina

Flavonoides (0.3-1.9%)

Flavanols (quercetina, kaempferol, etc.)

Flavones (luteolina, apigenina, etc.)

Gal·lo-tanins (arrel, tija)

Grasses (35% a la llavor)

Hiperosid

Isocumarines (agrimonolid / agrimonolid-6-O-beta-D-glucosid) *

Isoquercitrina

Isoquercitrosid

Kaempferid

Kaempferid-3-O-alfa-rhamnosid

Kaempferol

Kaempferol3-O-glucosid

Kaempferol3-O-rhamnosid

Kaempferol3-O-rutinosid

Leucoantocianines

Luteolina

Luteolina-7-glucosid

N-1-N-5-N-10-tri-trans-4-cumaroil-spermidina

Oli essencial (emprat des de l'antiguitat) (2 per mil).

Polisacàrids (20%)

Quercetina

Quercetina-3-O-galactosid

Quercetina-3-O-glucosid

Quercetina-3-O-rhamnosid

Quercitrina (fulla, flor)

Procianidines d'acil-floroglucinol [*A. pilosa*]

Rutina (fulles, inflorescència)

Tanins (el·lagitanins / agrimoniina) 3-10% (gal·lotanins)

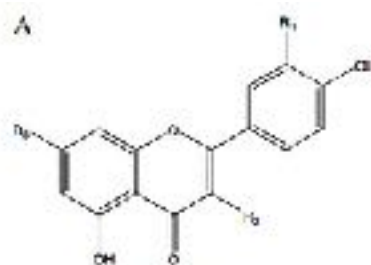
Triterpens (fulles) (1,5 %): àcid ursòlic (0.6%), àcid euscàfic, i 28-glucosil-èster de l'àcid euscàfic; àcid tormèntic



Associació Jardí Botànic
Plantes Medicinals de Gombren

Flavones destacades
(en **negreta**, les més neuroprotectores)

1. Kaempferol 3-O-beta-D-(2''-O-acetil-6''-(E)-p-coumaroil)-glucopiranosid (2''-acetil-tilirosid [fórmula desenvolupada a baix com a **B**])
2. Kaempferol 3-O-beta-D-(2''- O-acetil) glucopiranosid
3. Tilirosid : té acció anti-inflamatòria per la via de la inhibició de les iNOS, de la COX-2, de la MAPK/JNK i de la MAPK/p38.
4. **Astragalina**
5. Apigenina 7-O-beta-D-glucuronid
6. Rutina
7. **Iso-quercitrina**
8. **Quercitrina**
9. **Luteolina 7-O-beta-D-glucuronid**
10. Luteolina 7-O-beta-D-glucopiranosid

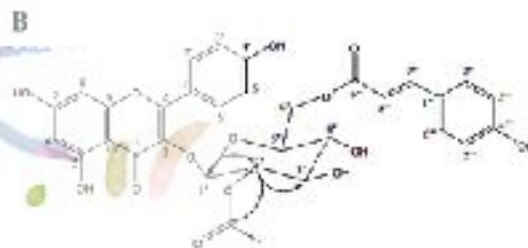


Ac = acetil
 Coum = coumaroil
 Glc = àcid glucurònic

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
1	H	O-2''-Ac-6''-Coum-Glc		OH
2	H	O-2''-Ac-Glc		OH
3	H	O-6''-Coum-Glc		OH
4	H	O-Lite		OH
5	H	H		O-Glc
6	OH	O-R ₁		OH
7	OH	O-Glc		OH
8	OH	O-H ₂		OH
9	OH	H		O-Glc
10	OH	H		O-Glc

<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1271/bbb.100200?needAccess=true>

Compostos volàtils a la planta (arrel i fulles) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3826377/>
 (* els que manquen a les fulles)
 (en **negreta**, els més abundants)



Associació Jardí Botànic
 Plantes Medicinals de Gombren

- | | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| • 1-(2-furil)1-hexanona | • Anetoi | • Eugenol metil éter |
| • 2,4-dimetil-benzaldehid | • Aromadendrà | • Farnesil acetat |
| • 2-ciclopropiliden-1,7,7-trimetil-biciclo [2,2,1]heptà | • Beta-bisabolè | • Furan 2,5-dibutil* |
| • 2-metil-4-hidroxi-acetofenona | • Beta-cedrè* | • Geranil-acetona |
| • 3,4-dimetil-benzaldehid* | • Beta-pinè | • Geraniol acetat |
| • 3-octanol | • Beta-silemè | • Hexanal* |
| • 4-terpineol | • Borneol* | • Isopulegol |
| • 6,10,14 trimetil-2-pentadecanona | • Bornil acetat | • Isopulegol-acetat |
| • Àcid decanoic | • Camfè | • L-càmfora |
| • Àcid hexadecanoic (<i>A. pilosa</i>) | • Cariofil·lè oxid* | • Linalool |
| • Àcid nonanoic* | • Carvacrol* | • Longofolè |
| • Acopradiè | • Cedril-acetat | • Miristicina |
| • Alfa-cadinol | • Cedrol | • Muurulo1* |
| • Alfa-camfolenal | • Cimè | • Neril acetat |
| • Alfa-cedrè | • Copae | • Neoisopulegol |
| • Alfa-eudesmol* | • Cubenol | • Oli de bergamota |
| • Alfa-guainè* | • Cuparè | • Òxid de cariofil·lè |
| • Alfa-himaxalè* | • Curcumè | • Patxulol |
| • Alfa-longipinè | • Delta guaiè | • P-ment-1-en-4-ol* |
| • Alfa-pinè | • Delta-cadinè | • Pulegona |
| • Alfa-silemè | • D-llimonè | • Tau-cadinè |
| • Alfa-terpineol | • E-cadinè | • Timol |
| • Alfa-trans-ocimè | • Epi-cedrol | • Torreiol |
| | • Epiglobulol | • Trans-nerolidol |
| | • Eucaliptol | |

Oligoelements

Cadmi 0.05 ppm —UCRÀNIA / ESLOVÀQUIA 0.280 PPM

Coure 8 ppm – 8 ppm

Manganès 45 ppm UCRÀNIA / ESLOVÀQUIA 25-37 ppm

Plom 0,15 ppm — 2.5 ppm

Potassi 13.000 ppm

Seleni 0.15 ppm (si el sòl en conté molt, el concentra fins 0.330 ppm ROMANIA)

Sodi 37 ppm

Vitamines

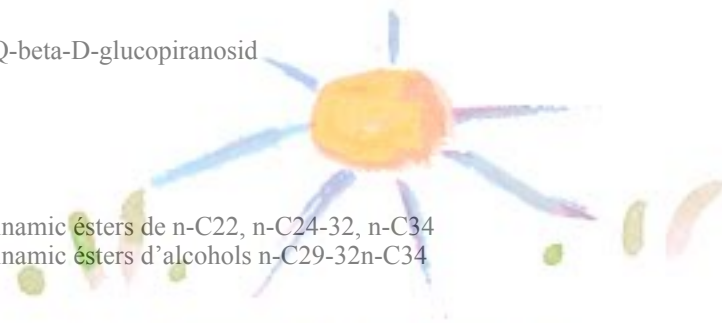
Nicotinamida (complex) 100-300 ppm en fulla

Tiamina 2,4 ppm en fulla

Vitamina K

PRINCIPIIS ACTIUS A LES ARRELS*

- (2S,3S)-(-)-taxifolin-3-O-beta-D-glucopiranosid
- (R)-(-)-agrimol B
- àcid el·làgic-4-O-beta-D-xilopiranosid
- àcid palmític
- àcid tormèntic
- àcod el·làgic
- agrimofol
- agrimonolid
- agrimonolide-6-Q-beta-D-glucopiranosid
- beta-sitosterol
- daucosterol
- n-nonacosà
- pseudo-aspidina
- rosamultina
- trans-p-hydroxicinamic ésters de n-C22, n-C24-32, n-C34
- trans-p-hydroxicinamic ésters d'alcohols n-C29-32n-C34



AUTENTIFICACIÓ

Associació Jardí Botànic
Plantes Medicinals de Gombren

La planta seca almenys ha de contenir un 2% de tanins, expressats com a pirogal·lol. En cromatografia de capa fina s'empren la rutina i l'isoquercitròsid com a solucions de referència. S'aplica UV de 365 nm espraient una solució de l'éster aminoetil de l'àcid difenilbòric en metanol. Alguns recomanen emprar com a mostra estàndard la luteolina-7-O-glucòsid (o cinaròsid).

DOSIS

- Infusió: 5-10 g / ½ L d'aigua (2 tasses al dia), reposant 15 minuts abans de colar. Millora el sabor afegint-hi un rajolí de llet.
- Tintura (1:5 etanol 45%): 20-50 gotes / 3 cops al dia.
- Banys: bullir 3 minuts 3 grapats / L.
- Compreses (ídem).
- Vi: 200 g de planta seca bullir-la 5 minuts en vi, i deixar reposar 1 hora (úlceres infectades).
- Extracte líquid extret amb etanol 1:5 (V/V): 2- 3 mL, 3 cops al dia.
- Flors de BACH: 3 gotes 3 cops al dia, sota la llengua.
- Duració del tractament: des d'un sol cop fins a un mes seguit dos cops al dia.