

# ALTIMIRA

•

- *ARTEMISIA VULGARIS L.*
- [*Species Plantarum* II: 848 (1753)]

## NOMS POPULARS

**Alemanya:** gemeine Beifuss, Beifusskraut, wilder Wermut, Besenkraut, Buckell, Echter beifuss, Gewürz-beifuss, Gewöhnlicher beifuss, Gwürzbeifuss, Gänsekraut, Jungfernkraut, Mugwurz, Mutterkraut, Sonnwendgürtel, Weiberkraut.

**Altaragonès:** altamisa, altemisa, yerba sanjuanera.

**Anglès:** wegwood, mugwort, sailor's tobacco, gypsy's tobacco, felon herb, chinese moxa, common mugwort, common wormwood, fleabane, motherwort, mugwort wormwood, Saint John's herb, Saint John's plant, Saint John's herb, wegwood, wormwood

**Àrab:** أرتماسيا / برنجاسف / حبق الراعي / شويلاء

**Aragonès:** altamisa, altemisa, artemisa, hierba sanjuanera, ierba sanjuanera.

**Castellà:** absintio, altamisa, anastasia, artamisa, artamisia, artemega, artemisa, artemisa común, artemisa vulgar, artemisia, ceñidor, cenizos, escobilla parda, flor de santos, hierba del caminante, hierba de San Juan, madra, madre yerba, madrona, manzanillón, santolina, sisim, tomaraja, tomarajas.

**Català:** altamira, altimira, artemeia, artemaga, artemega, artemeia, artemèsia, artemisa, donzell fals, salvatge, herba de la pulmonia, herba de somer.

**Danès:** Grå bynke, Bynke, Uægte malurt, Vild malurt

**Eslovè:** Palina obyčajná, pelin navadni

**Estonià:** Harilik puju

**Farsi:** برنجاسف

**Finlandès:** Pujo, Maruna, Pujomaruna, Tavallinen maruna, Yleinen maruna

**Francès:** armoise commune, brède chinois, herbe de Saint Jean, couronne de Saint-Jean-Baptiste, herbe de feu, herbe-aux-cent-goûts.

**Gaèlic:** Mongach meisce

**Gallec:** artemisia verdadeira, urtemige, flor-de-Sao-Joao, erva-de-fogo, raina-das-ervas, artemexón dos homes, artemexón, artemisa, artemisa maior, artemisa menor, artemise, artemisia, artemixa, artemixa maior, artemixa menor, artemixe, artemixe real, artemusa, axenxo, herba da Nosa Señora, herba de Nosa Señora, herba de Nossa Señora, herba de Santa Maria, herba de Santa María, herba madroa, madroa

**Hebreu:** לענה מצויה

**Hungarès:** fekete üröm

**Irlandès/galès:** Y feidiog lwyd, Beidiog llwyd, Bydiog lwyd, Canwraidd lwyd, Llwydlys, Llysiau ieuan, Llysiau ifan, Llysiau llwyd

**Islandès:** Malurt

**Italià:** artemisia comune, amarella, amarena, assenzio selvatico, canapaccio

**Japonès:** オウシユウヨモギ

**Nepalí:** तितेपाती

**Noruec:** Burot, Bu, Bue, Bugras, Buje, Busløk, Gråbonde, Gråbu, Kattedgras, Kattemissu

**Occità:** armisa, artemiso

**Polac:** Bylica

**Portuguès:** artemíge, artemisia verdadeira, aurora-dos-campos, losnacamos, absinthio, artemisia-comum, erva-de-São-João, erva-de-fogo, estacia, flor-de-São-João, flor-de-são-joão, losna, rainha-das-ervas, urtemige.

**Rus:** chernobilnik, Полынь обыкновенная

**Suec:** Vanlig gråbo

**Tagalo:** herbaka

**Turc:** Ayakotu, Ayvadana, Pelinotu

**Ucraïnès:** Полин звичайний

**Vasc/euskera:** erle belar, velar-min, ario, artemisia, artemisia-mina, belar-miña, belarmin, belarr-min, erle belarr, erlebelarr, harjo, txitxare-belar.

**Xec:** Pelyněk černobýl

**Xinès:** 艾草 北艾

## DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Pertany a la família de les Asteràcies o Compostes —que consta d'unes 23000 espècies—, i a la subfamília de les Corimbíferes; i a la tribu de les *Anthemidae* —que consta d'uns 100 gèneres o el 13% de les espècies de Compostes—. Per tant, no te pas totes les flors ligulades, i les branques de l'estil són apendiculades i piloses, però les fulles no són oposades ni glanduloses. Dins la tribu, es distingeix aquest gènere per tenir el receptacle nu i pla, tenir totes les flors tubuloses, i els aquenis sense costelles longitudinals. Ja dins el gènere, que compta amb més de 500 espècies, *Artemisia vulgaris* L. es distingeix per no ser planta anual, o sigui, per tenir moltes tiges ramificades en forma de piràmide, amb rames força patents i molt més primes que la tija principal, i per tenir rels llenyoses abundants; per fer més de 30 cm d'altura; per tenir fulles de més de 1 cm de longitud, amb segments de més d' 1 mm d'amplada; i, finalment, per ser les fulles discolors (verdes negroses per dalt, grises blanquinoses per baix), i amb segments acabats en punta fina fins a 5 vegades més llargs que amples, irregularment dentats i força dividits; i per tenir les bràctees involucrals externes piloses.

*Artemisia vulgaris* L. és una herba vivaç, amb molts rebrots; d'aproximadament 1 m d'alçada, amb rels llenyoses, i fulles de 5-10 x 3- 7 cm, 1-2-pinnatipartides, amb pèls densos blancs per la cara de sota, i de color verd grisós fosc per la de sobre, que no és pas tomentosa. Els brotets de l'extrem de les rames li donen un to blanquínol a la planta a l'estar encara ensenyant la part de sota de les fulles des de dalt. Les fulles són molt lleugerament coriàcies, aromàtiques (amb aroma pesant), auriculades a la base. Les fulles

inferiors, bipinnades, tenen un pecíol curt i segments, dels 3-5- lòbuls principals, de 5-8 mm; les superiors són sèssils, 5-pinnatífides, lanceolades, amb marge poc dentat. Les dues menes de fulles tenen els nervis principals ben marcats. En secció transversal mostren estructura dorsiventral típica. Epidermis superior amb petites valls anticlinals, sinuoses. Parènquima en palissada d'una sola capa. Pocs estomes, a la cara superior, anomocítits (sense cèl·lules annexes), i pèls llargs d'1 mm en forma de T, amb branques molt llargues, prims. Epidermis inferior amb valletes com la superior, però amb molt més pèls. Uns són llargs en forma de T, de branques molt llargues. Tenen un peu de 2-3 cèl·lules que suporta una cèl·lula terminal asimètrica que s'allarga en angles rectes. La cara adaxial està vestida amb pèls llanosos. La epidermis inferior és similar a l'inferior. A més, té pèls glandulars peltats, amb caps multicel·lulars.

Gra de pol·len

d'*Artemisia vulgaris* L. Foto: CSIC

El gra de pol·len és de mida mitjana (17 micres), esferoïdal, com de 3 mitges llunes unides, amb superfície finament granulosa. L'exina consta de subestructures de 1-15 nm de diàmetre que són part de flocs d'uns 100 nm de diàmetre que van des de les espínules fins el tèctum, columel·les, capa base i endexina. També emergeixen des del tèctum entre les espínules. Al voltant dels flocs hi ha subunitats evolvents enrotllades, que es veuen des de la superfície axial com a rínxols en forma de C. Tota l'exina està formada per flocs d'esperopol·lenina.

A la inflorescència, les bràctees tenen cèl·lules amb paret cel·lular amb lignina. La epidermis i els pèls (tricomes) són similars als de les fulles. La epidermis de la corol·la amb lignina i pèls (=tricomes) biseriats glandulars, amb caps multicel·lulars.

Tricoma glandular peltat de la cara abaxial de fulla d'*Artemisia vulgaris*

TrTricoma en T, a la cara abaxial

Imatges de Wichtl

Ovari ínfer, bicarpel·lar amb un sol lòcul. Estigma papil·lós. Primordi seminal anàtrop, de placentació basal. Fruit en aqueni ovoide, d'1 mm, comprimit, sense papus. Nombre de cromosomes **2n=16**. Les flors estan agrupades en capítols nombrosos estrets (4x3 mm), recoberts per un involucre amb moltes bràctees, ovoides, subsèssils, erectes. Estan

disposats en panícules racemoses, i presenten bràctees similars a les fulles, una mica més simples. Les externes són lanceolades, agudes piloses, escarioses; les internes són oblongues i obtuses. Al principi de la floració els capítols estan dirigits cap avall, i això afavoreix la dispersió del pol·len. Al final de la floració, però, els capítols estan dirigits cap amunt, i això afavoreix la disseminació de les llavors. Als capítols, entre un 25 i un 50% de les petites flors són femenines.

Es troba a les zones de muntanya mitjana o temperades, ni massa càlides ni massa gèlides, d'Europa, bona part d'Àsia, Nord-Amèrica i una mica al Nord d'Àfrica. Al Canadà, per exemple, hom creu que varen ser els jesuïtes que la varen introduir el 1535 a la regió oriental de Sant Joan.

Es fa sobre sòls remenats o nitrogenats,—com més N i P, més massa té la planta; però amb força P i poc N, té més endomicorizes—. Es fa en marges de camins o talussos de carreteres i de vies de tren (Ripoll!), o a guarets o a les vores dels boscos. A Catalunya es fa més sovint entre 700 i 1500 m snm, però pot baixar molt avall i pujar fins 1900. És típica dels Pirineus i Prepirineus i de la zona de la Serra Transversal.

Es pot sembrar amb força èxit sempre que el sòl sigui poc compacte i ben adobat. La temperatura òptima perquè germinin les llavors és de 29 °C, però podrien germinar a partir de 16 °C. Es pot multiplicar per esqueixos també fàcilment. En aquest cas, però, la temperatura òptima és de 23 °C. La fertilització de les flors es fa només pel vent (anemofília). És possible també fer arrelar brotets de les puntes de les rames. Es fa en càmera climàtica emprant el medi de cultiu de Murashige & Skoog, afegint-hi 6-benzil adenina (4 microM) i àcid indol-acètic (8 microM) en flascons de 500 mL, així com N-fenil-N'-(1,2,3-tidiazol-il) urea (4 microM), 1 mg/L de 6-benzil-aminopurina, àcid 2,4-dicloro-fenoxiacètic (2 ppm), àcid alfa-naftalèn-acètic (1 ppm), cisteïna (0.5 ppm), tirosina (0.5 ppm), glutamina (1 ppm), AgNO<sub>3</sub> (1 ppm), i 3.0 mg/L d'àcid giberèlic.

NOTA (1): Per a més informació sobre el cultiu *in vitro*, consultar «Asian Journal of Biotechnology» 2 (1):37-45, 2010. «Effect of amino acids and growth regulators on indirect organogenesis in *Artemisia vulgaris* L.». S. Pradeep Kumar & B.D. Ranjitha Kumari (Tamil Nadu, India).

NOTA (2): Sovint, a les zones baixes, s'ha confós amb *Artemisia verlotiorum* Lamotte [1877, *C.-Rend. Assoc. Fr. Avancement Sci.*, **5** (Clermont-Ferrand) : 513]. **2n = 48/** (54). És una invasora asiàtica la presència de la qual a França va ser detectada al segle XIX pels germans Verlot, botànics de Grenoble. Bonnier la va donar en principi com a subespècie d'*Artemisia vulgaris* L. Aquesta espècie, d'aroma més intensa i agradable, com de colònia, es fa a marges de rierols o zones una mica humides. Té les fulles menys dividides, de color verd més clar, i poc blanquinoses o peludes per sota. Les fulles superiors tenen els segments linear-lanceolats, molt més estretes (6-12 vegades més llargs que amples) i gairebé sense dents, i poc dividits. A més, les bràctees involucrals no són piloses, sinó glabrescents. Forma estolons, el que fa que es presenti en colònies molt extenses i denses, especialment a la terra baixa (fins 500 m snm), però es pot trobar fins 1500 m snm gairebé a tot Catalunya. Es pot hibridar amb *Artemisia vulgaris*.

NOTA (3): Entre les espècies del gènere més conegudes hi ha *Artemisia abrotanum* [«Abrótano

*Macho*], *Artemisia absinthium* («Ajenjo», Donzell), *Artemisia arborescens* («Shiva»), *Artemisia campestris* (Sant Sepulcre), *Artemisia dracunculus* (Estragó), *Artemisia umbelliformis* (Genepí).

### **PROPIETATS MEDICINALS DE L'ARTEMISIA VULGARIS L.**

- abortiva
- acaricida (a 1.8 ppm)
- afrodisíaca
- amargant
- analgèsica
- antibacteriana: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*
- anticolinèrgica
- anticonceptiva
- antídote de l'opi
- antiemètica
- antiepilèptica
- antiespasmòdica
- antifúngica
- antihelmíntica
- antihemorràgica
- antiinflamatòria [p.p. vulgarina]
- antihisquèmica (accelera recuperació, evita adhesió de leucòcits a l'endoteli, i evita permeabilitat a l'endoteli)
- antimicrobiana
- antiparasitària [cucs, *Thrips tabaci*]
- antisèptica
- antitumoral
- aperitiva (rel)
- astringent (fins i tot front a l'oli de ricí)
- 1. bactericida [especialment l'oli essencial o la planta tendra] (*Aeromonas*, *Bacillus sp. pl.*, *Enterococcus asachrolyticus*, *Kluyvera cryocrescens*, *Leminorella ghirmontii*, *Micrococcus agilis*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas sp.*, *Streptococcus acne*, *Streptococcus caseolyticus*, *Streptococcus pyogenes*)
- broncodilatadora
- Ca<sup>++</sup> antagonista
- cardiodepressora (fum de moxa)
- carminativa
- cauteritzant
- colagoga
- colerètica
- contraceptiva
- depressora del SNC
- depurativa
- desincrustant de la resina
- desintoxicant

- desobstruient
- digestiva
- diürètica
- ecbòlica (accelera la fi del part)
- emmenagoga (fa venir la regla) [p.p. thujona]
- estomacal
- estrogènica [p.p. apigenina, eriodictiol]
- expectorant
- eupèptica
- febrífuga
- fungicida (*Aspergillus niger*, *Candida albicans*)
- hemostàtica
- hepatoprotectora **1.**
- hipolipemiant: abaixa LDLP-colesterol, TNF-alfa, MDA, NO, OH-Me-glutaril-CoA
- IMAO [p.p. aesculetina, aesculetina-6-metil-èter, apigenina, escopoletina, eupafolina, jaceosidina, luteolina, quercetina]
- immunomoduladora
- inhibidor catòdic (accelera oxidació del ferro)
- insecticida
- larvicida (mosquits: *Aedes aegypti*) [més amb nanopartícules d' Ag]
- laxant
- litotrítica (desfà les pedres)
- mucolítica
- nematocida (*Meloidogyne megadora*)
- quelant de metalls
- radiomoduladora [destorba etiquetatge radioactiu de glòbuls rojos amb Tecneci 99]
- reguladora del cicle menstrual
- relaxant de la musculatura llisa (íleum, tràquea)
- repel·lent de mosques (cremada) i coleòpters (oli essencial p.p. terpinèn-4-ol)
- sedant nerviosa
- sudorífica
- tònica digestiva
- tràqueo-relaxant
- vermífuga
- vulnerària

**1.** Abaixa els nivells, alterats pel paracetamol, d'ALP, AST, ALT, ROS, MDA, TNF-alfa, CYPsE1 i puja els de vitamina C, SOD, GSH, CAT, UGTs, SULTs, Nrf2. És a dir, ajuda a metabolitzar el paracetamol a les mitocondries perquè al glucosidar-se o sulfatar-se es torni innocu. També protegeix el fetge contra l'acció del tetraclorur de Carboni, de la D-galactosamina o de lipopolisacàrids.

## USOS MEDICINALS

- acne
- amenorrea (especialment si hi ha anèmia i limfopènia)
- anèmia
- angiocolitis
- annexitis (inflamació d'ovaris)
- anorèxia
- ansietat
- arrugues a la cara (per insolació: inhibeix la MMP-1)
- *arteritis obliterans*
- asma
- astènia
- ateromes
- budell hiperactiu
- càlculs urinaris
- càncer de còlon HCT-15 <sup>2</sup>.
- càncers (amb nanopartícules de plata): He La, MCF-7 (mama), HL-60 <sup>3</sup>.  
(leucèmia)
- cansament a les cames
- caquèxia
- càries
- caspa
- ciàtica
- cistitis
- colecistitis
- colesterol massa alt
- còlics
- congestió pulmonar
- convulsions
- corea de Sydenham
- cucs intestinals: àscaris, *Enterobium*, oxiürs, tènies, *Trichinella spiralis* (nematode)
- cucs paràsits de plantes: *Meloidogyne megadora*
- depressió primaveral
- dermatitis
- diarrees
- digestions pesades
- discinèsia hepato-biliar
- dismenorrea (dolor de la regla)
- dispèpsia hiposecretora
- dolors musculars
- dolors del part
- edemes
- epilèpsia
- espasmes arterials
- espasmes musculars o rampes

- esterilitat femenina
- estrenyiment
- febre
- ferides
- fetus agitat
- flatulències
- flebitis / tromboflebitis a les cames UE
- fongs: *Candida albicans*
- gastritis
- gota
- halitosi
- hemorràgies (estómac, matriu, nas, ronyons...)
- hemorroides
- hipertensió moderada (moxa a Ronyó-1 al peu)
- hipoacidesa gàstrica
- hipotensió moderada
- histèria
- icterícia
- infeccions: *Staphylococcus aureus*
- insomni
- irritabilitat nerviosa
- isquèmia
- leucorrea
- lipotímies
- llúpies
- mal de cap
- mal de coll (gàrgares)
- mal de ventre
- mala circulació
- malària (=paludisme) [efecte lleu]
- menopausa
- menorràgia
- metroxènia
- nafres
- nàusees
- nerviosisme
- neuràlgies per trastorns menstruals
- neurastènia
- neurosis
- nòduls de greix
- obesitat
- obstrucció vies urinàries
- paracetamol (intoxicació del fetge per)
- penellons
- peus adolorits
- picades d'animalons
- picors (per urticació, etc.) (UE suc)



- psoriasi
- puerperi (post-part)
- pulmonia
- rampes
- refredat (amb *Agrimonia* i *Tilia*)
- regles irregulars
- reuma
- salpingitis
- sinusitis
- somnambulisme
- tendinitis
- torticolis
- tos
- transaminases (AST, ALT: nivells massa alts)
- trombocitopènia
- tumors
- úlceres
- vaginitis
- vertigen
- voltadits
- vòmits (crònics, nerviosos)
- 

2. L'extracte de la planta fet amb metanol amb una iC50 a 50 micrograms/mL té efectes citotòxics, inhibeix la formació de colònies i la migració, i indueix l'autofàgia (per la via ROS/MMP) a les cèl·lules HCT-15 de càncer de còlon humà.

3. L'oli essencial indueix l'apoptosi de les cèl·lules HL-60, mitjançant les caspases 3,8,9, després de la pèrdua de  $\Delta\Psi_m$  (potencial de la membrana mitocondrial) dependent de Bcl-2/Bax/Bid i de l'alliberament de citocrom C al citoplasma. En canvi, a les cèl·lules sanes l'efecte apoptòtic és mínim.

## USOS ALIMENTARIS

- La planta molt triturada s'empra per donar sabor a carns (porc) amb molt de greix i al peix o al pollastre a gall d'Indi.
- Dona color verd als pastissos d'arròs, al Japó i a Corea.
- S'ha emprat en l'elaboració de la cervesa, durant d'Edat Mitjana, junt a *Achillea millefolium*, *Calluna vulgaris*, *Carum carvi*, *Glechoma hederacea*, *Hyosciamus niger*, *Juniperuis vulgaris*, *Marrubium vulgare*, *Myrica gale*, *Myrtus communis*, *Zingiber officinalis*.
- Els ramells amb floretes s'empren com a condiment, quan no hi ha estragó a ma. I les fulles tendres dins els canapès.

## USOS VETERINARIS

És planta adient perquè la mengin els conills i als cérvols els agrada molt. Pot servir per banyar les gossos (i els gats?) i eliminar així les puces. Als cavalls, xopar-los la pell amb la infusió, això els eliminaria les larves de mosques.

## USOS HISTÒRICS

- 
- Als jaciments neolítics i de l'Edat del Ferro a l'actual França es troben llavors com a indicis de l'ús prehistòric de l'*Artemisia vulgaris*. L'empraven o bé per encendre el foc o per aromatitzar la cervesa.
- Hipòcrates (segle IV a. C:) la recomanava molt per evacuar les restes de la matriu a l'acabar el part.
- Dioscòrides (segle I) la recomanava contra els cucs intestinals i per fer venir la regla. Plini el Vell la considerava abortiva.
- Els soldats romans se la posaven dins les sandàlies per evitar nafres als peus, per tenir més força física, menys mal d'esquena, per disminuir el cansament per llargues caminades, per mantenir el seny, i per evitar cremades per la insolació.
- A la Xina s'empra des de fa segles en forma de puro per a fer moxes. I les fulles entatxonades al nas per aturar l'hemorràgia o epistaxis.
- La planta s'ha emprat des de fa segles almenys a Alemanya (també al Ripollès) per a repel·lir mosques i insectes.
- A l'Edat Mitjana s'emprava com a planta protectora contra els mals esperits o els animals que poguessin atacar els viatjants. També deien que posant-la dins la coixinera ajudava a tenir somnis profètics nítids. I les bruixes la col·locaven al costat de l'esfera de cristall quan pretenien escatir el futur. Dur una corona, un collaret o un cinturó d'*Artemisia* protegia dels encanteris de les bruixes, allunyava de la pobresa i la mala sort. Les flaires de la planta inhibien els dimonis i els esperits guardians de tresors.
- Al segle XIII, Sant Albert Magne recollia els usos medicinals de l'*Artemisia vulgaris*. En aquell segle, al País de Gal·les, hom lligava unes branques de la planta a la cuixa esquerra de la dona que no acabava de parir, i es retirava un cop provocat el part.
- Pietro Andrea Matthioli (segle XVI) recollia un ús esotèric protector tradicional al Piemont, especialment la vigília de Sant Joan fent-ne garlandes que es duien posades per a prevenir mals mentre dansaven al voltant de la foguera. En acabat, llençaven la garlanda al foc creient que amb això evitarien tota mala sort. El mateix feien el mateix segle XVI a algunes zones d'Alemanya, on a més crien que això els protegiria de futures afeccions als ulls. També la vigília de Sant Joan, a Prússia, posaven rames d'*Artemisia vulgaris* sobre les tanques per on havien de passar les vaques quan anaven a pasturar, per protegir-les de malalties durant l'any.
- Nicholas Culpeper (segle XVII) la tenia per planta regida per Venus. I amb efectivitat envers afeccions venèries o les regides per Taurus o Libra. A més dels usos comuns com a emmenagoga —promotora de la menstruació— i ecbòlica —

acceleradora del part—, la considerava diürètica adient contra l'obstrucció de les vies urinàries. Recomanava posar una mena d'òbol a la vagina fet amb suc de la planta i mirra, o bé la rel directament, contra la inflamació de la matriu. La pomada feta amb la planta i llard l'aplicava a ganglis inflats del coll. Contra l'abús d'opiacis recomanava o bé el suc o la infusió de la planta. I contra la ciàtica recomanava prendre vi amb 12 g de la pols de la planta triturada. Contra rampes i tendinitis recomanava aplicar compreses o banys calents de la planta amb Agrimònia i Camamilla.

- El mateix segle XVII, Diego de Torres recomanava un emplastre de la planta al ventre per sota del llambric, per a fer venir el part.
- Recentment s'empra l'extracte aquós de les fulles seques per a convertir l'òxid de grafè en grafè, per a fer làmines més fines i resistents de grafè.
- 

## LITERATURA

A la Provença deien: —«Si la gent sabés com és de bona l'artemisa, en guardaria agafada a la camisa»—, o bé, —«Si les dones sabessin com és de bona l'artemisa, sempre en durien agafada a la camisa»—.

El nom popular d'Herba de Sant Joan, segons la tradició, ha de venir de que el mateix sant Joan Baptista duia la planta a sobre per cobrir-se del sol del desert, a la vegada que, potser només duent-la a sobre, això l'ajudava a tenir visions profètiques. Però, al desert d'Israel aquesta espècie no hi és. La que s'hi assembla més és *Artemisia arborescens*, també present a Catalunya, cultivada o subespontània, i molt consumida en infusió, junt al te, pels moros, que la coneixen com a *Shiva*. Les altres espècies d'Israel tenen la fulla molt menuda: *A. herba-alba*, *A. jordanica*, *A. judaica*, *A. monosperma*, *A. scoparia*, *A. sieberi*. Als evangelis canònics, la deessa Artemisa figura com a figura adorada pels efesis i infamada per Sant Pau. Però, als apòcrifs, hi ha una descripció de la visita que Sant Joan va efectuar al temple i que va provocar un terratrèmol que va implicar la destrucció de l'estàtua i la mort d'uns quants acòlits de la deessa. El sincretisme té aquestes coses, com ara agermanar una planta a un sant que era enemic acèrrim de la deessa a la que, abans, s'havia agermanat la planta.

Curiosament, el dia que naixia Alexandre Magne, s'estava cremant el temple principal dedicat a *Artemisa*. Qui sap si que hom cremi la planta en forma de moxa podria tenir alguna cosa que veure amb això.

## ETIMOLOGIA DEL NOM CIENTÍFIC

Potser Linné va pensar en la deessa Artemisa a l'hora de batejar aquesta espècie. Artemisa, sempre verge, era germana bessona d'Apol·lo. Tenia per missió, protegir les noies verges, les embarassades i els parts, la natura i el camp. Se li han donat els atributs d'altres deesses com ara Cària, Cibeles, Diana, Febe, Hècate, Ilitia, Isis, Proserpina. «Artemes» en grec antic significa «segur», «sa». Artemisia II, per altra banda, era, al segle IV a. C, reina, esposa i germana de Mausolo, a la Cària (Pèrsia). Es veu que hi entenia molt en remeis a base de plantes. En honor seu i del seu marit (i germà) es van erigir mausoleu d'Halicarnàs, considerat una de les set meravelles mundials. Era una mena de construcció gairebé cúbica, amb costats d'uns 40 metres, i amb una franja superior amb 9 columnes per costat.

En tot cas, els noms populars de la planta que deriven més o menys directament d'«Artemisa» són segurament anteriors a l'època de Linné.

### **PREPARATS AMB ARTEMISIA VULGARIS L.**

1. Aiguardent
2. Caldo de fermentació: contra paràsits i fongs de les plantes de l'hort
3. Càpsules
4. Cataplasma antiepilèptic, de Josep Ferran Comas: farina de llinosa + farina de fenigrec + *Artemisia vulgaris* triturada + All (grans triturats). S'aplica a la nuca.
5. Cataplasma contra els dolors del post-part o puerperi. Suc de la planta + rovell d'ou dur + matafaluga + llard de porc.
6. Cataplasma ecbòlic per accelerar el part. *Artemisia vulgaris* + ferina d'ordi, aplicat fins que comença a sortir el nadó.
7. Coixins per posar dins la coixinera i dormir amb somnis clarividents
8. Compreses en bossetes: al baix ventre, contra dolors de la regla (sola o afegint hi Maria-Lluïsa).
9. Decocció (5 minuts) afegint hi Calaguala (*Polypodium calahuala*), contra dolors de la regla (9 dies seguits abans que comenci la regla).
10. Decocció en cervesa i/o llet
11. Extracte fluid (1:1): 0.5-2 mL/8 h [molt més eficaç contra l'amenorrea i la dismenorrea que la infusió simple, segons Henri Leclerc.
12. Extracte sec (5:1): 50 mg /12h
13. Infusió: sola o amb Calaguala (contra arteritis, ateromes, amenorrea), o amb Bossa de Pastor (contra menorràgia i dismenorrea)
14. Infusions contra l'amenorrea [Jean Valnet]: I) *Artemisia abrotanum* + *Artemisia vulgaris* + *Mentha pulegium*. II) *Artemisia absintium* (tiges) + *Artemisia vulgaris* (tiges) + *Calendula officinalis* (flors) + *Chamomilla recutita* (tiges) + *Marrubium vulgare* (tiges) + *Melissa officinalis* (tiges) + *Ruta graveolens* (tiges).
15. Infusió preventiva de l'epilèpsia: *Artemisia vulgaris* + *Melissa* + *Valeriana*.
16. Medul·la esponjosa de les tiges: es crema la punta per a cauteritzar la pell si cal, o com a moxa.
17. Oli essencial: 2-3 gotes aplicades al baix ventre o a l'avantbraç. Per prendre: 1 gota en llet.
18. Pols de Brieser: 1 part de rel en pols + 2 parts de sucre-glass.
19. Pols de fulles, traient-ne els nervis (moxa per a moxibustió/acupuntura). Sol aplicar-se la moxibustió després de l'acupuntura, i en nens o en persones grans afectats per la humitat i el fred. Es pot aplicar a qualsevol punt dolorós, però normalment s'aplica als punts d'acupuntura. La pell es pot untar prèviament amb gingebre o all. Es pot aplicar al llambric (VC8) sobre una capa de sal, en casos de gasos, estrenyiment, diarrees. Aplicada al costat exterior del dit petit del peu, normalitza l'evolució del fetus. És eficaç també, aplicada als punts Zhongwan (12 VC), Tianshu (E25), Zuzanli (E36), per prevenir lesions gàstriques provocades per la indometacina. És convenient practicar la moxibustió en ambients oberts, per evitar l'acumulació de fum a l'habitació. La punta encesa de la moxa (puro)

s'aproxima 1 cm a la pell. En acabat es posa el puro dins un pot hermètic i així es consumeix l'oxigen i s'apaga sola. També es poden fer petits cons que s'humitegen a la base perquè no cremin la pell quan s'encenen per dalt el cim.

20. Pols de rel: 2-4 g en un líquid calent, contra afeccions nervioses [Jean Valnet]
21. Rams (als armaris) contra arnes
22. Rams penjats a la sala per atraure les mosques i que no molestin, cremats per a foragitar-les.
23. Tintura (1:10): 10-25 gotes/8 h
24. Tints (groc, marró, verd)
25. Vi: 60 g planta + 1 L vi blanc. E deixa macerar 9 dies, es cola, es guarda i se'n pren alguna copeta quan calgui.
26. Xarop

## TOXICITAT I INTERACCIONS

- Ni els nens de menys de 3 anys, ni les embarassades o les mares que donin el pit o les dides convé que en prenguin. Tampoc els epilèptics.
- És una planta que pot provocar al·lèrgies a força persones, ja sigui per contacte, ja sigui pel pol·len que penetra dins les vies respiratòries, sol, o en companyia de bacteris (*Pantoea*, *Pseudomonas*). I, més, quan l'aire que hom respiri està contaminat pels productes de combustió dels vehicles. La pol·lució indueix canvis en l'estructura química de les molècules del pol·len. En ambients sense contaminació, els nivells d'esporepol·lenina són alts (850/cm). En canvi, els de polisacàrids són baixos (1032/cm). En ambients molt carregats de contaminació pel tràfic de vehicles, els nivells de lípids al pol·len són baixos (1709-2071). En ambients sense contaminació, els nivells de proteïnes al pol·len són alts (1600/cm per al folre beta i 1650/cm per a l'hèlice alfa). Als ambients amb contaminació es detecten canvis a l'estructura de les proteïnes, la qual cosa pot incrementar les reaccions al·lèrgiques de les persones. El principal al·lergen del pol·len d'*Artemisia annua* L. sembla ser Art v 1. Té una part N-terminal formada per una mena de defensina globular i una fracció rica en prolina C-terminal. Conté cadenes de glicoproteïnes amb furanosa, molt properes als epítops de la zona d'aquella mena de defensina. La proteïna transportadora de lípids Art v 3 és termoestable, però poc resistent a la pepsina. Activa la IgE en persones sensibles, que solen reaccionar també al *Taraxacum*, les avellanes, mango, pinyons i préssecs; api, pastanaga i altres umbel·líferes (i compostes com ara la Camamilla). En resum, dels 42 antígens presents al pol·len de l'*Artemisia vulgaris* L., dels quals 24 migrarien cap a l'ànode i 18 cap al càtode a pH de 8.6, 10 es poden considerar al·lèrgens. UN és el principal, el Art v 1, mentre que 5 serien intermedis (entre ells el Art v 3, i Art v 2); i 4 serien menors. Uns 17 micrograms de pol·len liofilitzat equivalen a 1 HEP (*histamine equivalent by prick test*).
- No convé prendre-la amb *almotriptan* (medicament contra la migranya), ni junt a alguns tractaments contra la sida o amb hipnòtics, ja que n'augmentaria molt l'efecte.
- Si s'ha respirat molt de fum de la moxa, és millor no conduir immediatament després.

- L'oli essencial —i la planta si se'n pren molta quantitat— pot provocar cirrosi hepàtica tòxica, paràlisi renal i convulsions. I, per fora, l'oli essencial o la planta, també poden causar dermatitis al·lèrgica de contacte.
- L'oli essencial, o molta quantitat de planta, pot resultar contraceptiu o fins i tot abortiu, a més de provocar convulsions i paralització renal. Per tant, és millor aplicar per fora a sobre la pell 2-3 gotes de l'oli essencial que no pas consumir-lo per la boca. I de la planta, com en tantes altres ocasions, hom diu que se n'ha de fer com a molt una novena.

### **PRINCIPIS ACTIUS DE L'ARTEMISIA VULGARIS L.**

1,8-cineol  
 5-3'-dihidroxí-3,7,4'-trimetoxi-flavona  
 7,8-metilèn-dioxi-9-metoxi-cumarina  
 absintina (triterpè)  
 acetat de linalil  
 àcid 1,5-di-O-cafeoil-quínic  
 àcid 3-beta-hidroxi-uro-12-en-27,28-diònic  
 àcid 3,5-di-O-dicafeoil-quínic  
 àcid antèmic  
 àcid ascòrbic (720-5670 ppm)  
 àcid cafeic  
 àcid clorogènic [determina la pujada de metil-jasmonat i la resistència a herbívors i a l'estrès de la pol·lució]  
 àcid fòrmic  
 àcid isobutíric  
 àcid màlic  
 àcid succínic  
 àcid-3-metil-butanoic  
 adenina  
 adenina  
 alcohols sesquiterpènics  
 alfa-amirina  
 alfa-amirina acetat  
 alfa-cadinol  
 alfa-pinè  
 alfa-thujona  
 amargs  
 aromadendrín  
 Arsènic  
 artemèter  
 artemisia-acetona  
 artemisín  
 Bari (27-50 ppm)  
 beta-cadinol  
 beta-carotè (20-170 ppm en fulles)  
 beta-sitosterol  
 borneol

Brom (12-38 ppm)  
cadinenol  
Calci (820-6450 ppm)  
carotenoides  
cis-dehidro-matricària-èster (8-13 ppm a la rel)[flors]  
Clor (7900-11000 ppm)  
colina  
Coure (18-20 ppm)  
Crom (11-22 ppm)

**cumarines:**

- 6-metoxi-7,8-metilèn-dioxi-cumarina
- 9-metoxi-7,8-metilèn-dioxi-cumarina
- aesculetina
- aesculina
- escopoletina
- umbel·liferona
- 

esqualè

èsters d'àcids grassos amb el grup fitil

èster sesquiterpènic alcohol·lic

estigmasterol

Estronci (28-50 ppm)

fenols (10% a l'extracte de fulles)

fernenol

Ferro (1200-3900 ppm a la planta)

fibra (3.4-6.3 % a les fulles) [850 x 14 micres; 250-300 x 10-20 nanòmetres]

**fitosterols:**

- estigmasterol
- sitosterol

**flavonoides:**

- apigenina [més a cotes altes]
- artemetín [=quercetagetin-3,6,7,3',4'-pentametil-èter]
- crisoeriol
- crisosplenetín [=quercetagetín 3,6,7,3'-tetrametil-èter]
- diosmetina
- eriodictiol
- eupafolina
- homo-eriodictiol
- iso-fraxidina
- iso-quertecina
- iso-rhamnetòsid
- iso-rhamnetina
- iso-rhamnetina-3-O-glucòsid
- jaceosidina
- kaempferol-3-O-glucòsid
- kaempferol-3-O-rhamnòsid

- kaempferol-3-O-rutinòsid
- kaempferol-7-O-glucòsid
- luteolina
- luteolina-7-O-glucòsid
- morina
- quercetina-3,7,3'-trimetil-èter [més en ambients amb pol·lució industrial]
- quercetina-3-O-galactòsid
- quercetina-3-O-glucòsid
- quercetina-3-O-rhamnoglucòsid
- quercetòsid
- quercetrina
- rutina
- rutòsid
- santonina
- tricina
- vitexina

Fòsfor (1900 ppm als brots)

gamma-nonalactona

glicoproteïnes

glucòsids flavonòsids: quercetina-3-O-glucòsid (=rutina)

grasses (0.8-6.3 % a les fulles)

heptadeca-1,7,9-trièn-11,13,15- triïna [11 ppm a les flors]

hidrats de Carboni (4.5-11 %)

inositol

inulina (10% a la rel)

Iode

lactones sesquiterpèniques:

- psilostaquina
- tauremisina
- vulgarina
- vulgaròlid A
- vulgaròlid B

linalool

Magnesi (2700 ppm en brots)

Manganès

mirçè

Molibdè

muurolol

neril-acetat

nerol

niacina (30-235 ppm a les fulles)

Níquel

**oli essencial** (fins 0.3% part aèria, fins 0.1% rels)[sesquiterpens oxigenats 44%; sesquiterpens no oxigenats 33%; monoterpens oxigenats 17%] [composició variable segons mostres i origen]

- 1-octèn
- 1-octèn-3-ol
- 1-octièn-3-il-acetat
- 1,8-cineol 6%
- 3-nonanona



- 4-terpineol
- aldehyd cumínic
- alfa-amirín-acetat
- alfa-cadinol
- alfa-copaè
- alfa-fel·landrè
- alfa-humulè 14%
- alfa-pinè
- alfa-terpinè
- alfa-thujona 0-11% [especialment en plantes joves]
- alfa-zingiberè
- ar-curcumè
- artemisia – cetona
- beta-cadinol
- beta-cariofil·lè 5-37%
- beta-cubebè
- beta-espatulenol
- beta-eudesmol
- beta-mircè
- beta-pinè
- beta-thujona 19% [especialment en plantes joves]
- borneol 4%
- bornil-acetat
- cadinenol
- camfè 6%
- càmfora 12-16%
- cariofil·lè-òxid
- carvacrol
- cis-crisantenil-acetat
- cis-davanona
- crisantenil-acetat
- crisantenona 4%
- davanona
- davanona B
- dehidro-matricarina
- delta-3-carè
- delta-terpinè
- espatulenol
- estragol
- eucaliptol
- fel·landrè
- fenol
- gamma-cadinol
- gamma-selinè
- gamma-terpinè
- germacrè D 8-16%
- iso-borneol (9-20%)
- iso-bornil-acetat
- iso-bornil-isobutirat
- iso-thujona

- linalool
- llimonè (D-llimonè)
- mentol
- mircè
- mirtenol
- muurolol
- neril-acetat
- nerol
- nonanona-3-alfa-thujona
- nonanona-3-beta-thujona
- ocimè
- p-cimè
- piperitona-òxid
- presilfiperfolan-9alfa-ol
- quebrachitol
- sabinè 11%
- sabinil-acetat
- santolinatrièn
- terpinè-4-ol
- terpinolè
- trans-2-hexenal
- trans-rosa-òxid
- verbenona
- (Z)-beta-farnesè

Plom

poliacetilens

polisacàrids: fructans del tipus inulina [unitats fructosil  $\beta$ -(2  $\leftarrow$  1) lligats a unitat alfa-D- glucosa inicial]

Potasi (22.000 ppm en brots)

proteïnes (5.2-14 % en fulles)

psilostaquina (=psilostachyne)

psilostaquina C

quebratxitol

quercetina-3'-glucòsid

quercetina-3-rhamnoglucòsid

resina

riboflavina o vitamina B2 (2-13 ppm en fulles)

Rubidi (19 ppm)

saponines

sitosterol

Sofre (2300-2800 ppm)

tanins

tauremisina

taurina

tetracosanol

tetradeca-4,6-dièn-8,10,12-triín-1-ol (1 ppm a la rel)

tetradeca-4,6-dièn-8,10,12-triüna-1-ol [rels]

tetradeca-5-èn-8,10,12-triín-3-oïna (17 ppm a la rel)

tetradeca-6-èn-8,10,12-triín-1-ol (a la rel)

tetradeca-6-èn-8,10,12-triïna-3-ona [flors]  
 tiamina o vitamina B1 (1-12 ppm a les fulles)  
 Titani (130-290 ppm)  
 trans-dehidro-matricària-èster  
 trideca-1,3,5-trièn-7,9,11-triïna [rels]  
 triterpens pentacíclics  
 vulgarina (lactona sesquiterpènica)  
 vulgurole [(1S)- (-)-2-endo-acetoxi-3-exo-hidroxi-bornà]  
 yomogin  
 Zinc (50-90 ppm)

La planta vella conté menys proteïna, menys Fòsfor, més Calci, menys Potassi, més Sodi, més cel·lulosa i menys cendres que les joves. Abans de florir, les plantes contenen menys lignina, menys cel·lulosa i més minerals (cendres) que després de florir.

Estadi de creixement <i>Artemisia vulgaris</i> L.	Proteïna %	P %	Ca %	Mg %	K %	Na %	lignina %	cel·lulosa %	cendres
pre-floració	31	0.55	1.57	0.33	4.57	0.11	7.9	13.4	16.3
maduresa	32	0.53	1.41	0.31	4.93	0.10	9.7	19.1	13.2
post-maduresa	12	0.28	2.25	0.27	2.1	0.7	8.2	22.2	11.7

**Font:** Gerald E. Schuman & Gene S. Howard: *Artemisia vulgaris*, an ornamental plant for disturbed land reclamation (1978 journals.uair.arizona.edu) (US Dep. Agriculture)