

MALVÍ

***Althaea officinalis* L.** [1753, Sp. Pl. : 686] $2n = 42$

ETIMOLOGIA: deriva del grec ἄλθειν (guarir). LINNÉ va posar l'epítet *officinalis* (medicinal).



Imatge de FRANZ EUGEN KÖHLER

NOMS POPULARS

- **Alemanys:** Eibisch
- **Anglès:** marshmallow, hollyhock
- **Àrab:** خبيرة / خبيرة / خبيرة طبية
- **Armeni:** Տղիւն դեղատու
- **Basc:** ciguiboila, gloria, gloriatze, gloriatze malbabizku, mailmaskoa, malba zuri, malba zuria, malba-bizkua, malba-zuría, malbabisko, malbabizku, malbaiscuba, malva-zuri, malvabizku, malvaxuni, zigiboilla.
- **Català:** malví, malvina, malva blanca, fregadora
- **Castellà:** malvavisco, altea, bismalva, malvarisco, hierba cañamera
- **Danès:** Almindelig / Althæa / Stokrose / Læge-stokrose
- **Eslovac:** Navadni slez
- **Eslovè:** Ibiš lekársky
- **Estonià:** Harilik altee
- **Finlandès:** Rohtosalkoruusu
- **Francès:** guimauve
- **Gaèlic:** Leamhach
- **Galès:** Hocysen y morfa / Dail yr hocys / Hocys y morfa / Hocysen y gors / Malw yr hel / Meddalai y morfa
- **Gallec:** malvavisco
- **Grec:** Αλθαία / Αλθαία ή φαρμακευτική
- **Hebreu:** נטופית רפואית / חוסמת
- **Holandès:** Heemst
- **Hongarès:** Orvosi ziliz, Fehérmályva
- **Islandès:** Læknastokkrós
- **Italià:** malvacioni
- **Japonès:** ウスベニタチアオイ
- **Norueg:** Altearot / Lækjestokkrose
- **Persa/Farsi:** پنبیرک پفنبات / ختمة
- **Polonès:** Prawoślaz lekarski / Malwa biała / Slaz lekarski
- **Portuguès:** malva-branca, malvavisco
- **Rus:** Алтей
- **Serbi:** Бели слез / Питоми слез / Слез бели / Слезовина // Beli slez / Pitomi slez / Slez beli / Slezovina
- **Suec:** Läkemalva
- **Turc:** Hatmi / İbiskökü / Şifalıklar / Tıbbi hatmi / Tibbikök
- **Txec:** Proskurník lékařský
- **Ucraïnès:** Алтєя лікарська
- **Xinès:** 药蜀葵 药葵 Yao kui

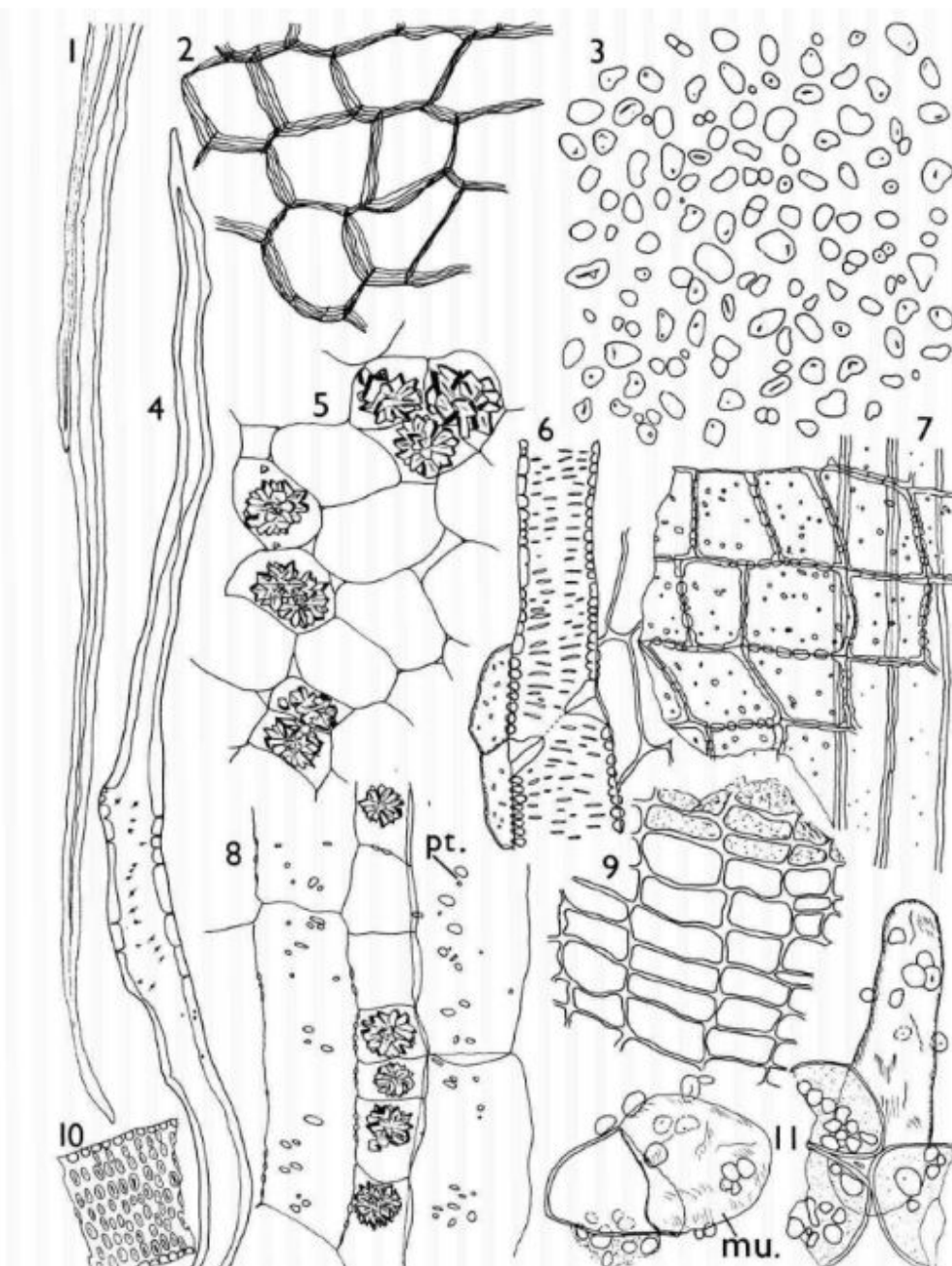
DESCRIPCIÓ BOTÀNICA DEL MALVÍ

És una malvàcia vivaç o perenne, en gran part recoberta d'un toment gris clar, de fulles triangulars-ovals, flors de color rosa o lila clar. La rel és gruixuda, carnosa, ferma, blanca, amb coberta grogosa. Es pot induir que faci més radícules piloses amb *Agrobacterium rhizogenes*, i a més es poden emprar aquestes radícules per obtenir transgènicament fàrmacs com la cianovirina contra la sida. Calicle compost per 6-9 bractèoles unies per la base.

Dins el gènere hi ha tres espècies més a la península (*cannabina*, *hirsuta*, *longiflora*). **A. officinalis** es distingeix de les altres per ser planta perenne, amb tiges més altes de 80 cm (fins a 150-200 cm), por ramificades, amb toment estrellat dens (excepte a la base); estípules caduques, estretament lanceolades; fulles lleugerament 3-5 lobades o enteres

de 1.5-10 × 1.5-7 cm, crenades-serrades, les inferiors amb pecíol llarg i a vegades orbiculars o reniformes. Flors solitàries o en fascicles pedunculats, curtament (1-2 mm) pedicel·lades, amb peduncles comuns tomentosos igual o més llargs que els pedicels. Peces del calicle de 8-12 mm, linear-lanceolades. Sèpals de 8-12 mm, triangulars, ovals acuminades, pubescents. Estams units formant un tub amb les anteres de color porpra reniformes, amb una sola teca. Mericarpi de 15-25 × 3.5-4 mm sense costelles laterals, pubescents, connivents però no acrescents a la fructificació de color groc verdós. Pètals de 10-18 × 6-15 mm, amplament ovals, d'ungla ciliada. Llavors reniformes.

MALURES: *Colletotrichum orbiculare*. *C. malvarum*.



**DETALLS
MICROSCÒPICS DE
LA PLANTA DEL
MALVÍ.** [Atlas of
microscopy: BETTY P.
JACKSON & DERECK
W. SNOWSON]

- 1 – grup de fibres
- 2- suro en vista superficial
- 3- grànuls de midó
- 4- fibra amb clotets
- 5- parènquima en secció transversal mostrant druses d'oxalat càlcic en algunes cèl·lules
- 6- vasos escalariformes engruixits amb parènquima xilemàtic adjacent
- 7-fibres i parènquima xilemàtic en secció longitudinal
- 8 – parènquima en secció longitudinal mostrant clotets i druses d'oxalat càlcic
- 9-secció de teixit suberós
- 10- fragment de vas cribrós engruixit
- 11- cèl·lules amb mucil·lag amb grànuls de midó adherits.

Els grans de midó són molt abundants. Són simples o compostos (fins amb 4 o més components). El gra individual sol ser esfèric o polièdric, amb un hílum diferenciat petit radial.

Hi ha fibres abundants, en grups, rodejades per una beina prismàtica d'oxalat càlcic. Cada fibra és llarga i estreta, amb un nombre variable de parets engruixides parcialment lignificades. Els porus o clotets són força abundants.

Els vasos molt grans marginats força grans, solitaris o rarament en petits grups, tenen les parets lignificades i tenen clotets disposats densament. Associades sol haver-hi cèl·lules parenquimatoses del xilema lignificat amb alguns radis medul·lars.

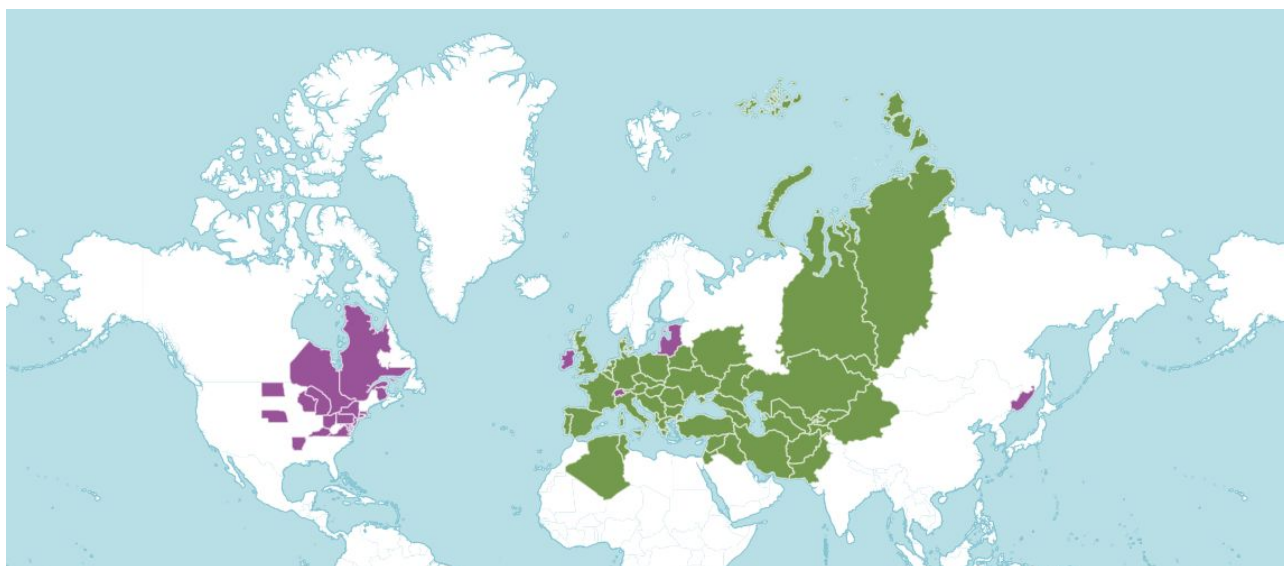
Les esclereides són ocasionals, solitàries o en grups de 2-3 (amb parènquima no lignificat). Són tan llargues com amples o una mica més llargues i rectangulars, amb parets moderadament engruixides i amb estriacions fines; i amb nombrosos clotets.

Els fragments de suro vistos en superfície tenen estructura poligonal, i parets fines de color castany molt clar. En secció, es veuen uns quants rengles de cèl·lules suberificades associades sovint al parènquima de la fel·loderma. El súber té una lleugera reacció positiva als colorants de la lignina.

El parènquima xilemàtic té les parets fines no lignificades, però compta amb alguns grups de cèl·lules de parets gruixudes, i algunes cèl·lules lignificades associades als vasos. Són allargades i amb nombrosos clotets. Els raigs medul·lars no estan lignificats en general, però tenen les parets gruixudes i estan lignificades quan toquen als vasos adjacents, fibres o parènquima xilemàtic lignificat. També es poden veure fragments de parènquima floemàtic amb parets molt fines i amb cèl·lules allargades i més o menys uniformes.

Els prismes d'oxalat càlcic es troben dispersos i a les beines al voltant de les fibres. Són de mida variable, però sovint força grans.

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA



Althaea officinalis al món, segons «Plants of the World».

Es fa a les vores dels canals d'alimentació dels molins d'aigua, ribes de llacs, canyars i terrellers plans humits. Solen acompanyar el malví altres espècies higròfiles com ara:

Alisma plantago-aquatica
Aster squamatus
Calystegia sepium
Carex riparia
Cirsium monspessulanum
Epilobium hirsutum
Erianthus ravennae
Galium palustre
Holoschoenus romanus

Iris pseudacorus
Lycopus europaeus
Lythrum salicaria
Mentha aquatica
Oenanthe lachenalii
Phalaris arundinacea
Phragmites australis
Pulicaria dysenterica
Rumex conglomeratus

Samolus valerandi
Scirpus lacustris
Sonchus maritimus ssp. aquatilis

Tamarix sp.
Thypha angustifolia

A Catalunya no abunda enlloc, però ha estat menys citada de l'extrem NW. Per alguna raó escasseja al quadrant SW de la península hispànica. Al món es troba a Europa, excepte a la zona més nòrdica, a l'Àsia occidental des d'Iraq fins al Kashmir i fins la Sibèria central. També una mica al Nord d'Àfrica (Bugia), i adventícia al NE de Nord-amèrica i a la zona de Vladivostok. La major part arriba a Catalunya per als majoristes des de Polònia.

HISTÒRIA

Ja els neandertals fa 60.000 anys, segons consta a les restes de la cova de Shanidar (Iraq), empraven el malví, junt a altres plantes com ara camamilla, centaurea, efedra, milfulles, valeriana.

MALVÍ (*Althaea officinalis* L.)

HIPÒCRATES (segles V-IV a.C.) donava a beure la decocció de les arrels als ferits de guerra que estaven a punt de tenir un desmai degut a la pèrdua de sang. També aplicava aquesta aigua a les ferides, barrejada amb mel i resina de marihuana.

TEOFRAST D'ÈRESOS (segles IV-III a.C.) recomanava la rel bullida en vi contra els catarros.

PLINI EL VELL (segle I) deia que una cullerada al dia allibera de qualsevol malaltia, en especial de l'epilèpsia.

Dioscòrides (segle I) deia que el decuit de les arrels i les fulles allibera de qualsevol verí al fer-lo vomitar.

CARLEMANY (segle IX) ordenà cultivar el malví als horts dels monestirs europeus.

Segons NICHOLAS CULPEPER (segle XVII) el malví és planta de Venus. Les arrels bullides en vi —o bullides en caldo i arrels de fonoll i de julivert— van bé contra la febre. Les fulles bullides en aigua, o en vi, s'apliquen calentes al ventre per corregir les febres i mal de ventre. Desobstrueixen d'humors biliars el ventre. Aplicades als pits, augmenten la llet. I les fulles triturades



amb farina d'ordi, afegint-hi oli de roses, van bé contra tumoracions endurides o inflamacions puntuals als genitals o a altres parts. També contra l'enduriment del fetge o de la melsa. El suc bullit en oli va bé contra la caspa i irritacions del cap, cremades, ergotisme o altres dermatitis. Les flors bullides en oli, i afegint-hi alum i mel, netegen la boca d'aftes i alleugen el mal de coll fent-ne gargarismes. La decocció de les fulles fa que rellisquin les pedres als ronyons o a la bufeta i conductes biliars. Les arrels encara van millor per a això. Això també va bé contra la tos, ronquera, dispnea, asma. Es poden bullir en vi o en aigua amb mel. Les arrels i els fruits bullits en vi amoreixen els budells i hi curen les úlceres. Contra tendinitis o carn-esqueixats o fractures òssies, millor bullir les arrels en vi blanc per aplicar-hi compreses. El mateix serveix contra llúpies darrere les orelles o a les mames. Les arrels bullides en llet van bé contra la tos-ferina. Els fruits del malví barrejats amb vinagre i escalfat això al sol netegen la pell de butllofes i taques. Contra hemorràgies intestinals, la rel bullida en llet. Amb aquest remei va curar-se en dos dies el seu fill del que en aquell temps s'anomenava *bloody-flux*.

LITERATURA

—“Todas las flores se sequen, menos la del malvavisco, porque tenía un amor firme que se llamaba Francisco»—.

—»Malva, malví, farigola i romaní; herbetes de Montserrat!»— Proclama dels venedors ambulants que venien amb el ruc carregat d'herbes per vendre als mercats de Barcelona.

PROPIETATS MEDICINALS

- afrodisíac
- anticonvulsiu
- antídote de verins
- antiinflamatori
- antilitiàsic
- antioxidant
- aperitiu
- bèquic
- carminatiu
- contrairritant
- cordial
- cosmètic
- depuratiu
- diürètic
- emol·lient
- espectorant
- hipoglucemí (↓25-35%)
- immunoestimulant Th2↑, fagocitosis↑,
- inhibidor de l'excitació dels cilis de les mucoses
- inhibidor de la hialuronidasa-1
- laxant molt suau
- mucolític
- sedant
- sudorífic
- vulnerari

USOS MEDICINALS DEL MALVÍ

- abscessos
- aftes
- Alzheimer
- amigdalitis
- angiocolitis
- apendicitis
- articulacions desencaixades
- artritis reumatoide
- asma
- bronquièctasis
- bronquitis
- càlculs renals, biliars, salivars
- càncer
- carn-esqueixats
- catarro
- cistitis FUL FLO
- colitis ulcerosa
- còlon irritable
- congelacions
- congestió
- cops
- COVID-19 (pal·liatiu)

- cremades FLO
- Crohn
- depressió
- dermatitis atòpica, etc.
- diabetis
- diarrea
- disenteria
- diverticulitis
- dolors
- dolors musculars
- èczema (+ donzell)
- emfisema pulmonar
- enteritis
- scarificacions
- esclerosis
- esofagitis (diverticles)
- esquerdes a la pell
- estomatitis (inflamació de la cavitat bucal)
- estrenyiment (lavativa)
- faringitis
- ferides
- flegmons
- fractures òssies
- furóncols
- galindons
- gastritis
- gastroenteritis
- gingivitis
- glossitis
- grans
- grip (bafs)
- hemorràgies
- hemorroides
- hipoacidesa gàstrica (p.p. betaïna)
- icterícia
- ileïtis
- impotència sexual
- indigestió
- infeccions urinàries
- infertilitat
- inflamacions
- laringitis
- lipidèmia
- mal de coll
- mal de queixal
- mal de ventre
- mans aspres (REL + ordi + goma aràbiga)
- mastitis FUL
- metritis amb Papanicolau alterat
- miàlgies
- mossegades
- mugrons inflamats /esquerdats
- nafres
- nefritis FLO
- otitis
- Parkinson
- pell seca
- penellons
- periodontitis
- peritonitis
- picades d'insectes (abelles, mosquits, puces, paparres, etc.)
- picades de serps
- pielonefritis
- pleuritis
- poliúria
- *Proteus vulgaris*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- pulmonia
- punxes clavades
- quists
- refredat
- reuma
- rinitis
- sinusitis (bafs)
- *Streptococcus mutans*
- talls
- taques fosques a la pell
- torçades
- tos
- tos-ferina
- tos irritativa
- tos seca
- traqueïtis
- trombosis
- tumors
- úlcera duodenal
- úlcera d'estómac
- úlceres externes
- úlceres varicoses
- uretritis
- verola
- vòmits

VETERINÀRIA

Carpes: a 2.5 g /60 dies l'extract de rel de malví les protegeix d'*Aeromonas hydrophila*.

Cavalls: bullides les rels amb ordi i goma aràbiga donen un líquid espès que aplicat a les peüngles les fa créixer més ràpid.

Gats: dermatitis a les orelles (xopar-les amb aigua de rel de malví i de donzell (*Artemisia absinthium*). L'aigua de la rel de malví posada a l'aigua de beure, contra amigdalitis.

Gossos: contra l'amigdalitis: rel de malví + guaiac.

Vaques: remei contra l'humor del braguer, quan ja no raja llet. Arròs de paret (*Sedum dasyphyllum*) + boixets (*Calendula*) + arrel de floravia (*Centaurea calcitrapa*) + arrel de carbassina (*Bryonia*) + arrel de malví + pega negra + cera nova + oli + greix de gallina + 3 grans d'all. [LLUÏSA SADURNÍ, de les Comes de Gombrèn]. Contra la tuberculosi: aigua de fer-hi bullir rel de malví.

PREPARATS

USOS INTERNS

Contra els refredats va molt bé prendre aigua feta amb rel de malví, eucaliptus (fulles i fruits), liquen blanc (*Chondrus crispus*), sàlvia (*S. lavandulifolia*) i pinyes de pi. Diuen que les de *Pinus pinaster* (allargades) són les que van millor [JOSEFA PLANAS, de Vidrà]

Tisana contra el catarro: orella d'os (*Ramonda myconii*) + rel de malví + flor de saüc (*Sambucus nigra*) + romaguera (*Rubus ulmifolius*) + rel de regalèssia (*Glycyrrhiza glabra*) + rel de panical (*Eryngium campestre*) + *Tussilago farfara* + flor de figa de moro (*Opuntia*) + liquen (*Chondrus crispus*).

Tisana bronquial amb camamilla romana (*Anthemis nobilis*) + malví + ordi

Tisana anticatarral contra bronquitis i pulmonia, tuberculosi: rel de malví + te de roca + poma + blat de moro + arròs + figues seques + fulla de nesprer.

Tisana contra la tos asmàtica: rel de malví + camamilla + malva + hisop + falzia de pou + regalèssia + gínjols.

Infusió de fulles i flors amb ortiga (*Urtica dioica*) i falzia de pou (*Adiantum capillus-veneris*): contra el cor agre o acidesa d'estómac o piroisi o reflux esofàgic. També la mateixa barreja contra trastorns de la menopausa.

Rel xuclada o mastegada contra el mal de les dents que estan sortint als nens petits.

Tisana contra el mal de ventre intestinal: rel de malví + menta + fonoll + anís verd en gra.

Xarop a base de rel de malví + hisop + flors de saüc + figues seques + bocins de poma.

DOSIFICACIÓ: adults FUL 5 g/dia; REL 6 g/dia

USOS CULINARIS

Fulles tendres bullides i arrebossades per menjar-les (des dels temps dels romans).
Fulles tendres llescades posades a les amanides.

Extracte concentrat de la rel bullida en aigua fins que agafa consistència de clara d'ou a la qual substitueix.

Ratafia.

Vi quinat.

Brous (per espessir-los encara més).

Rels bullides i després fregides amb mantega i dents d'all capolades.

Poncelles adobades com a tàperes.

Rels llescades bullides en almívar.

Halva (حلوى): és un pastisset semblant al torró fet amb clara d'ou batuda a punt de neu + aigua de roses + extracte de rel de malví + tahina + mel + mantega + dàtils + sèmola de blat + ametlles.



Marshmallows. Tot i que potser inicialment s'elaboraven a partir de la rel de malví, actualment són una mena de caramels tous citats a la literatura i al cinema, molt populars als Estats Units, que no contenen pas malví, sinó només sucre + gelatina + suc de llimona + clara d'ou batuda + xarop de maduixa + colorant + farina fina de blat de moro + altres additius i conservants. Es poden fer aquests xuixes de manera casolana també.

<https://www.youtube.com/watch?v=IXbu8kXIxA>

Caramels durs amb extracte de la rel de malví o amb altres herbes a més a més.

USOS EXTERNES

Bafs descongestionants dels bronquis amb camamilla romana (*Anthemis nobilis*) i malví.

Fums contra els galindons cremant sobre les brases rel de malví + *Anagallis arvensis* + *Hypericum perforatum*.

Cataplasmes de l'aigua de bullir la rel amb farina de llinosa i de fenigrec: contra qualsevol inflamació dolorosa.

Cataplasma vulnerari: dins una fulla de roma (*Rumex* sp.) s'hi posa la pomada feta a base de rel de malví + fulles de *Veronica beccabunga* + fulles de *Scrophularia auriculata* + llard + oli + sabó + resina + cera verge

Cataplasma de fulles amb oli i llard aplicades a les hemorroides o als queixals que fan mal.

Cataplasma per aplicar a sobre el ossos fracturats: rel de malví + rel de julivert + *Verbena officinalis*.

Col·lutori bucal: rel de malví + plantatge + cascall. Contra mal de queixal o gingivitis o glossitis.

Pomada contra els furóncols: camamilla romana (*Anthemis nobilis*) + malví + flor de saüc (*Sambucus nigra*) + oli + cera verge.

Pomada contra la ciàtica: fulles de malví + llard + oli d'oliva

Liniment vulnerari: *Umbilicus rupestris* + oli + all + julivert + *Sedum dasyphyllum* + *Ruta chalepensis* + *Lilium pyrenaicum* + *Bryonia dioica* + rels de malví.

Fulla aplicada pel revers contra talls sagnants per cicatritzar-los i aturar l'hemorràgia.

DOSIFICACIÓ: 5-10 g en pomades o 5% de FUL / 3 × dia; gargarismes: 2 g /tassa macerar 2 hores i usar.

POSSIBLE TOXICITAT

A algunes poques persones els ha donat símptomes d'al·lèrgia. Cal tenir en compte també que, pres, pot abaixar el sucre (glucèmia). També que, al tenir molt fibra, pot inhibir l'absorció de vitamines, minerals i medicaments. Per tant, és recomanable prendre'l 2 hores separat de medicines. Per a les embarassades sembla poc prudent prendre'l, a no ser que sigui en dosi molt petites.

USOS NO MEDICINALS

A més de ser planta ornamental en alguns jardins, les tiges s'han emprat per a fabricar paper. De les llavors se n'ha extret oli per a les pintures dels artistes. De la rel molt bullida se'n pot fer una mena de goma d'enganxar. Amb les fulles seues triturades se n'han fet cigarrets.

PRINCIPIS ACTIUS DEL MALVÍ

- 2-beta-althaea-calamenè
- 5,6-dihidroxi-cumanina-5-dodecanoat-6-beta-D-glucopiranòsid
- 8-hidroxi-luteolina-8-beta-gentiobiòsid
- 8-hidroxi-3'-sulfo-8-O-beta-D-gluc+òsid de disometina FUL
- 8-O-gentiobiòsid d'hipolaetina FLO
- àcid 4-amino-butíric
- àcid 4-hidroxi-benzoic FUL FLO
- àcid 4-hidroxi-fenil-acètic
- àcid ascòrbic LLA
- àcid asparagínic REL
- àcid aspàrtic
- àcid butíric
- àcid cafeic REL FLO FUL
- àcid clorogènic
- àcid erúic
- àcid esteàric LLA
- àcid ferúlic
- àcid galacturònic
- àcid gamma-amino-butíric (GABA)
- àcid glucurònic
- àcid hidroxi-cinàmic
- àcid làuric
- àcid linoleic LLA
- àcid linolènic LLA
- àcid malvàic
- àcid oleic LLA
- àcid p-cumàric
- àcid p-hidroxi-acètic
- àcid p-hidroxi-benzoic
- àcid p-hidroxi-fenil-acètic
- àcid palmític LLA
- àcid protocatechuic FLO FUL
- àcid salicílic
- àcid sinàpic FUL FLO
- àcid sinapínic
- àcid siríngic

- àcid tànic
- àcid urònic
- àcid vainillic
- àcids hidroxí-cinàmics
- aesculetina REL
- aesculina REL
- agents tànic
- alanina REL
- alfa-arabino-furanosil
- althaea-glucà FUL
- althaea-mucilag FUL REL
- althaea-mucopolisacàrid REL
- athaeïna REL
- Alumini REL
- arabino-furnans
- arabino-galactans
- arabinosa
- asparagina REL
- astragakina
- beta-carotè REL
- beta-sitosterol
- betaïna REL
- borat sòdic
- Calci REL
- carbohidrats
- cichorina REL TIJ
- Cobalt REL
- colina
- Crom REL
- cumarina REL TIJ
- dodecasacàrid
- efedrina
- escil·litol FUL
- escil·lo-inositol
- escopoletina
- escopolina
- espiraeòsid FLO FUL
- Estany REL
- esterols REL
- Ferro REL
- fibra TIJ REL
- fitoesterols REL
- fosfat càlcic
- Fòsfor REL (fins a 2500 ppm)
- galactosa
- galacturo-rhamnans
- glucans
- glucosà
- glucosamina
- goma natural
- grassa LLA
- hemi-cel·lulosa
- herniarina
- hexasàcríd
- hexosa
- hipolaetina-4'-metil-èter-8-O-glucòsid-3'-sulfaty FUL
- hipolaetina-4'-O-metil-èter-8-O-beta-D-glucòsid FLO
- hipolaetina-8-glucòsid
- iso-escopoletina TIJ
- iso-escutelarieïna-4'-metil-èter-8-glucòsid-2''-SO3K
- iso-quercetina
- iso-quercitrina
- kaempferol FUL
- lanolina
- lanosterol
- lecitina REL
- leucona
- Magnesi REL
- Manganès REL
- manosa
- metil-pentosa
- midó 37% REL
- mucílag 11% REL
- n-hexacos-2-enil-1,5-òlid
- naringenina-4'-O-glucòsid FLO
- niacina REL
- nonasacàrid
- oli essencial
- oxalat càlcic
- parafina (cera)
- pectina 11% REL
- pentosanes
- polisacàrids REL
- populnina FLO
- Potassi REL (fins a 1.2%)
- proteïna LLA
- quercetina FUL REL
- quercetina-3-glucòsid
- rhmano-galacturonans
- rhamnosa
- riboflavina REL
- sacarosa
- saponines REL
- Seleni REL
- Sílice REL
- Sodi REL
- sorbitol
- tanins
- tiamina REL
- tiliròsid FUL FLO
- trimetil-glicina (=betaïna)
- umbel·liferona REL TIJ
- valina REL
- vitamina B1
- vitamina B2
- xilosa
- Zinc

EFFECTES FISIOLÒGICS

L'endotelina-1 incrementa a l'epidermis, després de rebre UVB, i això indueix la pigmentació dels melanòcits normals per la via mitògena o per la melanògena. La endotelina-1 actua sobre els melanòcits normals per la via del receptor de l'endotelina B a la superfície cel·lular. Però també a nivell intracel·lular mobilitza el Calci, i això va seguit de l'activació del Raf-1 col·locat al principi o per sobre de la via MAPK. L'extracte de rel de malví atura aquesta mobilització del Calci i anul·la l'acció de l'endotelina-1 sobre els melanòcits, si bé no afecta la unió entre el receptor i l'endotelina ni tampoc la producció d'IP3 (inositol-1,4,5-trifosfat). En queratòcits normals la producció d'endotelina-1 queda reduïda per la influència de l'extracte. En resum, l'extracte és un bon agent blanquejador de la pell.