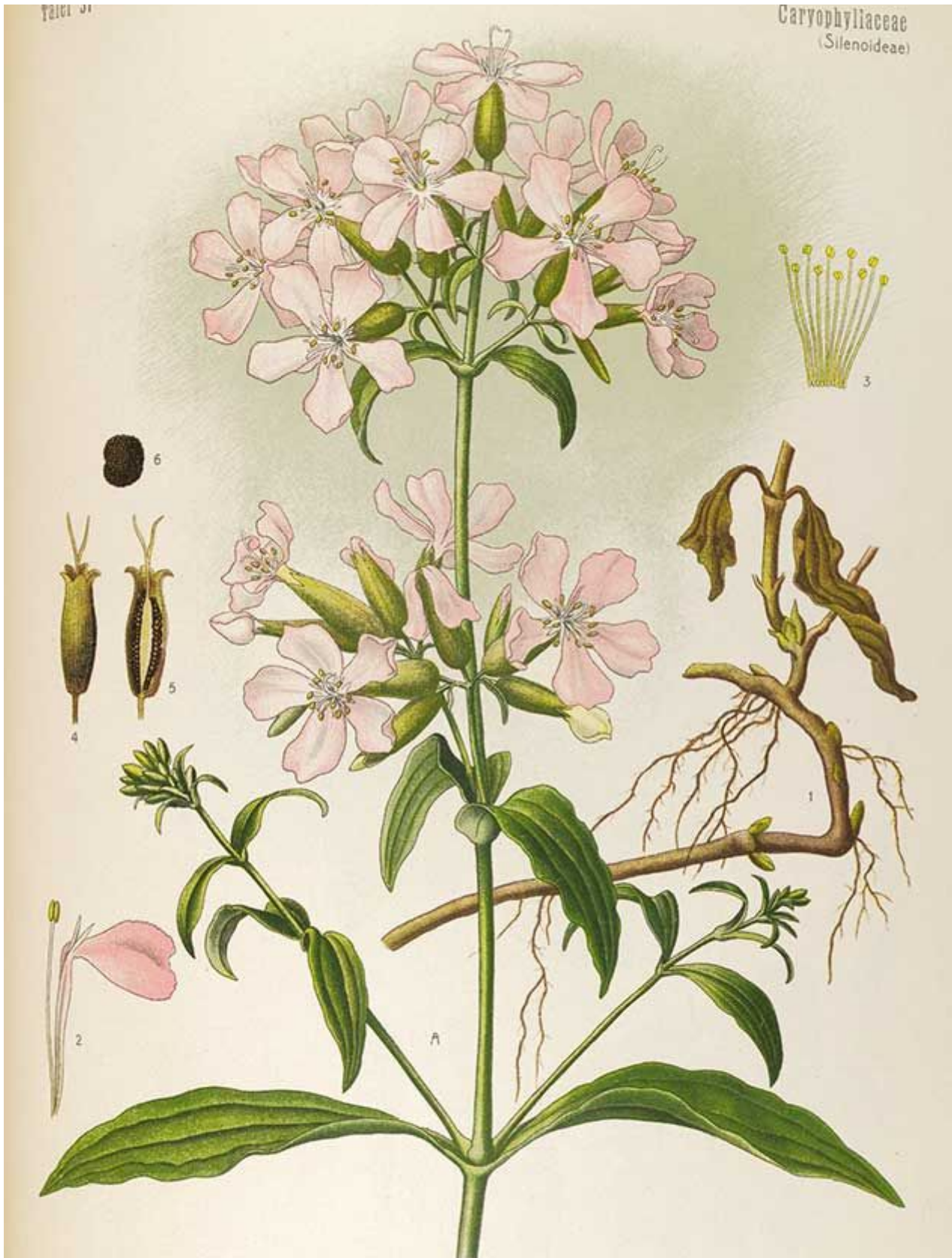


Saponaria officinalis L.

[1753, Sp. Pl. : 408] $2n = 28$



Saponaria officinalis L. Imatge de FRANZ EUGEN KÖHLER



NOMS POPULARS

- Alemanys:** Gewöhnliches seifenkraut/Gebräuchliches seifenkraut/Echtes seifenkraut / Gemeines seifenkraut / Hustenwurz / Rote seifenwurz / Seifenkraut / Seifenwurz / Speichelwurz / Wachwurz / Waschkraut / Waschlaugenkraut
- Anglès:** Common soapwort/Boucing bess / Boucing bet / Bouncing bet / Bouncing-bett / Bouncingbet / Crow soap / Fuller's herb / Lady's washbowl / Latherwort / Soapweed / Soapwort / Wild sweet william
- Àrab:** صابونية مخزنية / عرق الحلاوة / كندس
- Aragonès:** jabonera, sabonera, erbada, matafuego
- Armeni:** Օճառախոտ դեղատոտ
- Basc/Euskera:** chaboi belarra, pitzigorca, pitzigorca, saboi-belar sendakaria, txabo, txaboe, txaboibelarr, txaboililia, xaboi-belar sandakari, xaboi-belar sendakaria, xaboi-belar-sendakaria, xaboilili, xaboililia, xabu-lili, zuribelarr, zuribelarra.
- Castellà:** Saponaria/Albada/ Herbada / Hierba de lataneros / Hierba de los bataneros / Hierba jabonera / Hierba lanaria / Jabón de palo / Jabonera / Jabonera de la Mancha / Lanaria/flor del jabón, herbada, hierba de jaboneros, hierba de jabón, hierba de la leche, hierba de los jabones, hierba jabonera, hierba lanaria, jabonera, jabonera común, jabonera oficial, jabón de gitano, jabón de la gitana, jabón montesino, lavamanos, palo de jabón, saponaria
- Català:** Herba sabonera/Sabó de gitana / Sabonera / Sabonera comuna / Saboneta / Saponària/ flor de sabó, herba de bugada, herba del sabó, herba sabonera, sabonera, sabonera comuna, saboneta, saboneta, sabó de gitana, sabó de gitano, saponària
- Danès:** Almindelig sæbeurt/Læge-sæbeurt / Vaskeurt / Sæbeurt
- Eslovac:** Mydlica lekárska
- Eslovè:** Navadna milnica/Milnica navadna
- Estonià:** Harilik seebilill
- Finlandès:** Rohtosuopayrtti/Suopayrtti
- Francès:** Saponaire officinale/Herbe à savon / Saponaire / Saponaire savonnière
- Gaèlic:** Garbhán creagach
- Gal·lès:** Sebonllys/Sebonllys meddygol
- Gallec:** albichorno, albitorno, alvichorno, alvitorno, bataneira, concheira, concheiro, erva-saboeira, herba concheira, herba cura-carne, herba das ferreñas, herba de San Pedro, herba de bugada, herba dos lamparóns, herba nodosa, herba saboeira, herba sabonera, herba seoane, herba xaboeira, herba xabroeira, herba xabroneira, herbas das mans, saboeira, saboneira, saboner, sabonera, saboneta, sabó de gitana, saponaria, xaboeira, xaboneira, xabroneira, zumbón
- Grec:** Σαπουνόχορτο
- Hebreu:** בורית רפואית
- Holandès:** Zeepkruid
- Hongarès:** Orvosi szappanfű/Szappanfű
- Islandès:** Þvottajurt
- Italià:** Saponaria/Saponaria comune
- Japonès:** さぼんそう
- Norueg:** Såpeurt
- Persa/Farsi:** صابونی
- Polonès:** Mydlnica lekarska
- Portuguès:** Erva-saboeira / Saboeira / Saboneira / Saponària/erva sabão, herba de bugada, herba sabonera, herba xabroneira, saboeira legítima, saboeira maior, saboeira ordinaria, saboneira, saboner, saponària, xabroneira.

Rus:	Мыльнянка лекарственная
Serbi:	Сапуњача/ Sapunjača
Suec:	Tvålnejlika / Vanlig såpnejlika / Såpnejlika
Turc:	Çoğanotu / Çövenotu / Sabunotu
Txec:	Мыдlice lékařská/Мыдlice lékařská
Ucrainès:	Мильнянка лікарська/Мильнянка лікарська
Xinès:	肥皂草

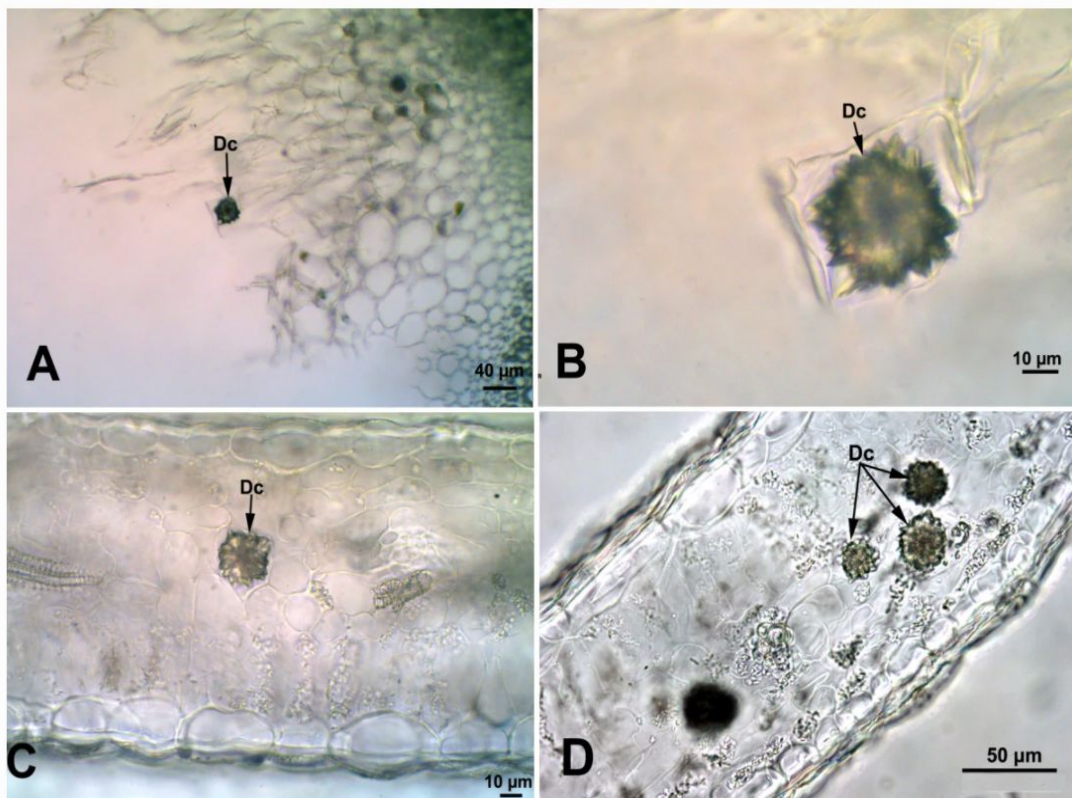
DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

La família de les Cariofil·làcies (en sentit estricte) es caracteritza per tenir flors dialipètals superovàriques diplostèmones, regulars, de simetria pentàmera, el fruit en càpsula amb dehiscència valvar per 4 dents, calze gamosèpal.

Dins el gènere a la península hi ha 5 espècies i *Saponaria officinalis* es distingeix per tenir els pètals rosats de més de 12 mm, el calze de més de 1 mm i fulles amb 3-5 nervis, i ser planta glabra.

La saponària és planta vivaç glabrescent, amb soca que s'estén força enllà del lluquet. Tiges de 30-80 cm, dretes. Als 4-8 nusos superiors hi ha un parell de rames oposades (rara vegada només una). Fulles grans, de 6.5-11×1.2-3.2 cm, oposades, oval-lanceolades, amb 3-5 nervis; però les superiors menors. Flors de color rosa, oloroses, breument pedunculades, en cima compacta, de rames majors com més avall. Calze cilíndric, de 17-25×3-5 mm, umbilicat, glabre o pubescent, amb 18-20 nervis, amb les dents curtes, acuminades. Pètals de 12-15 × 6-7 mm, rosats, o gairebé blancs, gairebé enters, o una mica emarginats, coronats d'escates linears planes de color més fosc. Càpsula cilíndrica-oblonga, molt més llarga que el carpòfor que és gruixut i curt i dents girades cap enfora. Llavors de 2 mm.

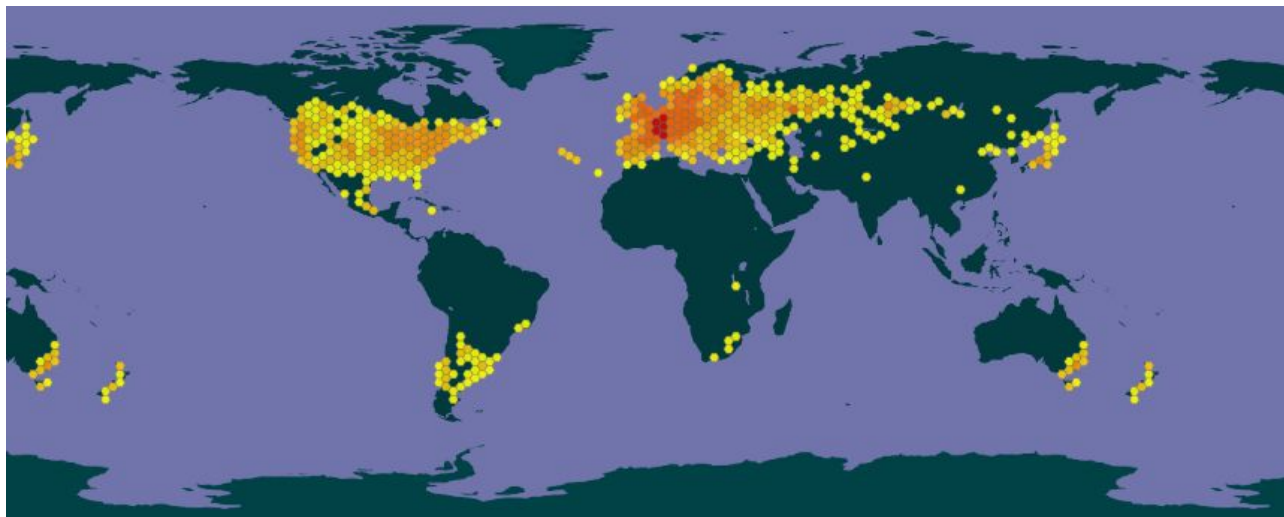
MALURES: *Alternaria nobilis*, fitoplasma 16rXII-A, *Microbotryum saponariae*



A,B: druses d'oxalat càlcic a la medul·la de la tija de *Saponaria officinalis*. C,D: druses d'oxalat càlcic al mesòfil de les fulles. [SEVIL TÛTÛNCÛ KONYAR, NEZCLA ÖZTÛRK, FERUZAN DANE]

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

Sol fer petites colònies vora recs i marges de camins una mica humits, vora les cases de pagès, en indrets ben assolellats, sobre sòls més aviat bàsics, sorrencs, amb poca matèria orgànica, no salins, fins 1600 m snm. Curiosament agraeix l'aport de l'aigua amb sabó d'haver rentat la vaixella. Sobre tot és de l'hemisferi Nord, més freqüent a Amèrica, i Europa, però també es fa a Amèrica del Sud, Àfrica del Sud i Austràlia del SE, en menor grau.



Saponaria officinalis al món, segons GBIF

HISTÒRIA

Dioscòrides (segle I) recordava l'ús de l'aigua de la rel per rentar la llana. La rel és acre i diürètica, ajuda als que pateixen del fetge, els que tussen i els que s'ofeguen a l'aixecar-se. Millor prendre l'aigua amb mel. Per desfer les pedres dels ronyons és millor prendre la rel junt amb rel de tàperes (*Capparis spinosa*) i rel d'*Opoponax*. La mateixa barreja també va bé contra l'esplenomegàlia. L'aigua de la rel de saponària aplicada a la vagina provoca que vingui la regla i fa que els fetus es desintegrin. Contra la lepra va bé aplicar cataplasmes de farina d'ordi amb vinagre i rel de saponària. Contra les furúncols va bé aplicar cataplasma de farina d'ordi i vi amb arrel de saponària. L'aigua de la rel aclareix la vista aplicada com col·liri o en compreses. Olorar fort la pols de la rel en general fa esternudar. L'aigua de al rel amb mel instil·lada pel nas el descongessiona.

PROPIETATS MEDICINALS

- antifúngica
- antilitiàsica
- antioxidant
- citotòxica
- colerètica
- cosmètica
- depurativa
- detergent
- diürètica
- emmenagoga UE
- emulsionant
- espermicida REL
- hemolítica
- immunoestimulant
- laxant
- mucolítica
- oftàlmica
- rubefaent
- sinergista amb rituximab contra limfoma de cèl·lules B.
- suavitzant/detergent del cabell
- sudorífica
- surfactant
- vomitiva

USOS MEDICINALS

- acne
- bronquitis
- calculs renals (+REL *Capparis* + REL *Opoponax*)
- càncer de mama (p.p. saporina-S6)
- càncer de pell
- ciàtica UE FUL + freixe /abans del cataplasma de pega negra
- colesterol alt
- còlics biliars
- dermatitis
- diabetis
- èczema
- edemes
- enteritis
- escrofulosis
- esquerdes a la pell
- ferides
- furòncols (+ farina d'ordi + vi)
- gota
- hepatitis
- hiperlipidèmia
- hipertensió
- icterícia
- indigestions
- lepra (+ farina d'ordi + vinagre)
- mal de ventre FLO UI
- malalties de transmissió sexual
- panxa inflada
- picors
- plètora
- poagre
- restrenyiment crònic
- retenció de líquids
- reuma REL UE
- sífilis
- síndrome metabòlica
- tinnitus
- tos
- trombosis
- úlceres

PREPARATS

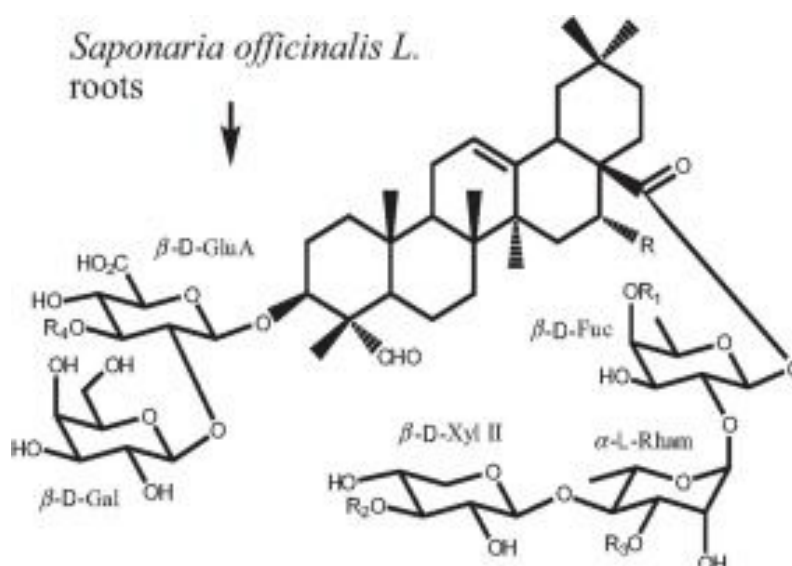
- Homeopatia: a la 5CH per tallar refredats, mal de coll, esternuts.
 1. al·lèrgia nasal
 2. apatia
 3. bradicàrdia
 4. cansament a la migdiada
 5. cap congestionat
 6. depressió
 7. dificultat per empassar
 8. empitjorament al vespre i amb moviment
 9. exoftàlmia
 10. fotofòbia
 11. glaucoma
 12. nàusees
 13. neuràlgia del trigemin esquerra (en especial, als ulls)
 14. palpitations amb ansietat
 15. pirosis (coragre)
 16. punxades doloroses als ulls
 17. sacietat també després d'eructar
 18. sensació de borratxera
 19. somnolència
- «Tahini halva»: pasta dolça per estendre sobre el pa, a base de mantega de sèsam + sucre + àcid cítric + extracte de rel de saponària.
- «Sapanox»: extracte de saponines de rel de saponària, adjuvant de vacunes antivíriques.

ALTRES USOS

Per pescar en gorgs amb poc cabal, deixant els peixos estabornits pel líquid de triturar la planta posat a l'aigua. L'ús principal és per rentar la roba, en especial la de llana, la pana, la de color, la negra o la delicada. O per rentar la vaixela. Es deixa macerar en aigua freda la rel i al cap de mitja hora ja es pot fer servir com a detergent. Com a surfactant (1g/L), junt amb *Pseudomonas putida* DA1, *Acinetobacter calcoaceticus* M1B, per degradar biodièsels contaminants del sòl.

PRINCIPIS ACTIUS DE LA SAPONARIA OFFICINALIS

- àcid 3-O-beta-D-galactopiranosil-(1-->2)-[beta-D-xilopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucuronopiranosil quillaic-28-O-beta-D-xilopiranosil-(1-->3)-beta-D-xilopiranosil-(1-->4)-alfa-L-rhamnopyranosil-(1-->2)-[beta-D-4-O-acetil-quinovopiranosil-(1-->4)]-beta-D-fucopiranosid
- àcid 3-O-beta-D-galactopiranosil-(1-->2)-[beta-D-xilopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucuronopiranosil quillaic-28-O-beta-D-xilopiranosil-(1-->3)-beta-D-xilopiranosil-(1-->4)-alpha-L-rhamnopyranosyl-(1-->2)-[beta-D-xylopyranosyl-(1-->3)-beta-D-4-O-acetil-quinovopiranosil-(1-->4)]-beta-D-fucopiranosid
- espinasteril-glucòsid
- espinasterol
- flavo-glucòsids
- flavonoides
- gipsogenina-3-O-beta-D-galactopiranosil-(1->2)-[beta-D-xilopiranosil-(1->3)]-beta-D-glucuronopiranosids
- hederagenina
- hidroxihederagenina
- oli essencial
- saponarina
- saponariòsids C,D,E,F,G,H
 - saponariòsid C = 3-O-beta-D-xilopiranosil-àcid gipsogènic-28-O-alfa-D-galactopiranosil-(1-->6)-beta-D-glucopiranosil-(1-->6)-[beta-D-glucopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucopiranosid
 - saponariòsid D = 3-O-beta-D-xilopiranosil-àcid gipsogènic-28-O-beta-D-glucopiranosil-(1-->2)-beta-D-glucopiranosil-(1-->6)-[beta-D-glucopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucopiranosid
 - saponariòsid E = 3-O-beta-D-glucopiranosil-àcid gipsogènic-28-O-beta-D-glucopiranosil-(1-->2)-beta-D-glucopiranosil-(1-->6)-[beta-D-glucopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucopiranosid
 - saponariòsid F = 3-O-beta-D-xilopiranosil-àcid 16-alfa-hidroxi-gipsogènic-28-O-beta-D-glucopiranosil-(1-->2)-beta-D-glucopiranosil-(1-->6)-[beta-D-glucopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucopiranosid
 - saponariòsid G = 3-O-beta-D-xilopiranosil-àcid 16-alfa-hidroxi-gipsogènic-28-O-beta-D-glucopiranosil-(1-->6)-[beta-D-glucopiranosil-(1-->3)]-beta-D-glucopiranosid
 - saponariòsid H = 3-O-beta-D-xilopiranosil-àcid gipsogènic-28-O-beta-D-glucopiranosid
- saponina
- saporina-S6 LLA (principalment)



OLI ESSENCIAL

TIGES: fitol 14% + tricosan-6,8-diona 13.5% + alcohol de patxuli 8% + tricosan 7%
FLORS: alcohol de patxuli 20% + heneicosan 11.5% + tricosan 8.5%

EFECTES FISIOLÒGICS DE LA SAPONARIA OFFICINALIS

La saporina és una toxina proteica que inactiva els ribosomes; i ho fa no selectivament, a menys que s'uneixi a diferents lligands com ara pèptids de vies de senyals, anticossos a proteïnes de superfície. Per això és útil emprar-la en experiments de neurodegeneració. Entre els pèptids que es conjuguen amb la saporina hi ha, per exemple: substància P, orexina B, oxitocina, galanina, bombesina, toxina del còlera, neuropèptid Y, CRF (factor alliberador de corticotropina). I entre els conjugats de saporina amb IgG hi ha, per exemple: OX7, 1921IgG, anticòs antiDAT, anti-DbetaH, antiGAT1, anti-VGAT-C, anti-mac-1. Així es pot tenir idea dels processos implicats en la narcolèpsia, l'insomni, la hiperlocomoció, la fase REM de la son i l'Alzheimer. La saporina-S6 és molt útil per construir conjugats amb immunotoxines contra leucèmies, tot i que el tractament pot comportar algunes efectes col·laterals com febre, dolors musculars, intoxicació hepàtica, trombocitopènia i síndrome de fuga vascular. La saporina-S6 desencadena múltiples vies d'apoptosis de manera que no es poden detectar cèl·lules resistents al tractament anticancerós. Hi ha una forma de saporina no citotòxica, la SAPKQ, i millora la resposta cel·lular a l'oncoproteïna E7 del papil·loma-virus humà. La saporina indueix la via de l'apoptosis i de la N-glucosidasa i també inhibeix molt la integrasa del virus HIV. In vivo inhibeix la propagació del HIV a les cèl·lules hoste i també in vivo inhibeix l'activitat de l'integrasa del virus de la sida. Els plàsmids que expressen la saporina citosòlica es poden generar col·locant la regió codificadora de la toxina sota el control de promotors vírics potents i promotors específics tumorals. D'això en resulten productes que inhibeixen la síntesis proteica a les cèl·lules tumorals amb el gen reportador de luciferasa. L'expressió dels plàsmids de la saporina citosòlica conduïda pel promotor de citomegalovirus, el pCI-SAP palesa que només amb 10 ng de plàsmids d'ADN per 1.6×10^4 cèl·lules de melanoma B16 redueix dràsticament l'activitat del reportador de la luciferasa al 18% de la que és normal als controls. La injecció al tumor B16 amb el complex pCI-SAP/lipofectamina o N-(2,3-di-oleo-oxi-1-propil)-trimetil-amoni-metil-sulfat palesa una forta atenuació del creixement tumoral, i encara més amb repetides administracions del complex.

Complexes obtinguts unint la saporina a altres molècules s'han emprat amb èxit contra càncer de boca de cèl·lula escamosa (EGF + saporina-S6 + adaptador pèptid); o rabdomiosarcomes (saporina-S6 + F(ab')₂ + anticossos monoclonals contra EGF-R, HER-2, HER-3); leucèmia limfocítica crònica de cèl·lules B (saporina-S6 + OKT1 (CD5)); càncer de còlon SW-403, LoVo, LS-174T (anticòs anti-CEA 26/5/1 (mab B) + saporina-S6 + N-succinimidil-piridil-ditio-propionat + 2-imino-tiolà), càncers expressant el receptor de urokinasa (saporina-S6 + activador de plasminogen tius urokinasa), càncers expressant proteïnes de xoc per calor (MoAb ant -HSP + saporina-S6), leucèmies K562, HL-60 (saporina-S6 + anticòs monoclonal del receptor anti-transferrina), limfoma AKR-A (saporina-S6 + S-S + anticòs monoclonal anti-Thy 1.1 / fragment F8ab'/2), melanoma (saporina-S7 + anticòs murí Ep2 isotipus IgG2a), melanoma B16-F10 (saporina-S6 + factor de creixement de fibroblasts),

Les saponines triterpèniques de les arrels de la saponària estimulen l'activitat fagocítica, bactericida i d'adhesió dels leucòcits polimorfonuclears. Les saponines promouen la maduració de les cèl·lules dendrítiques a la sang perifèrica humana i això es palesa per la molt alta expressió de CD38 i CD86, HLA-DR i HLA-ABC a les membranes cel·lulars. Les saponines modulen la producció de TNF-alfa, IL-1beta, IL-6 i IFN-gamma en cèl·lules de la sang perifèrica en cultiu intactes.