

# XIRIVIA SILVESTRE

*Pastinaca sativa* L.

[1753, Sp. Pl. : 262]  $2n=22$

ssp. *sylvestris* (Miller) Rouy & E.G.

Camus in Rouy [1901, Fl. Fr.,7: 372]



Image de THOMÉ, OTTO WILHELM





### **NOMS POPULARS**

- Alemaný:** Pastinak/Echte pastinake / Gemeiner pastinak / Gewöhnlicher pastinak / Hammelmöhre / Moorwurzel / Pastinake
- Anglès:** Parsnip, wild parsnip, bird's nest, hart's-eye, heeltrot, hockweed, madnip, queen weed
- Àrab:** زر أبيض / أسطغلين / سيسارون كبير / عرق أبيض
- Aragonès:** chiribía, cholobía

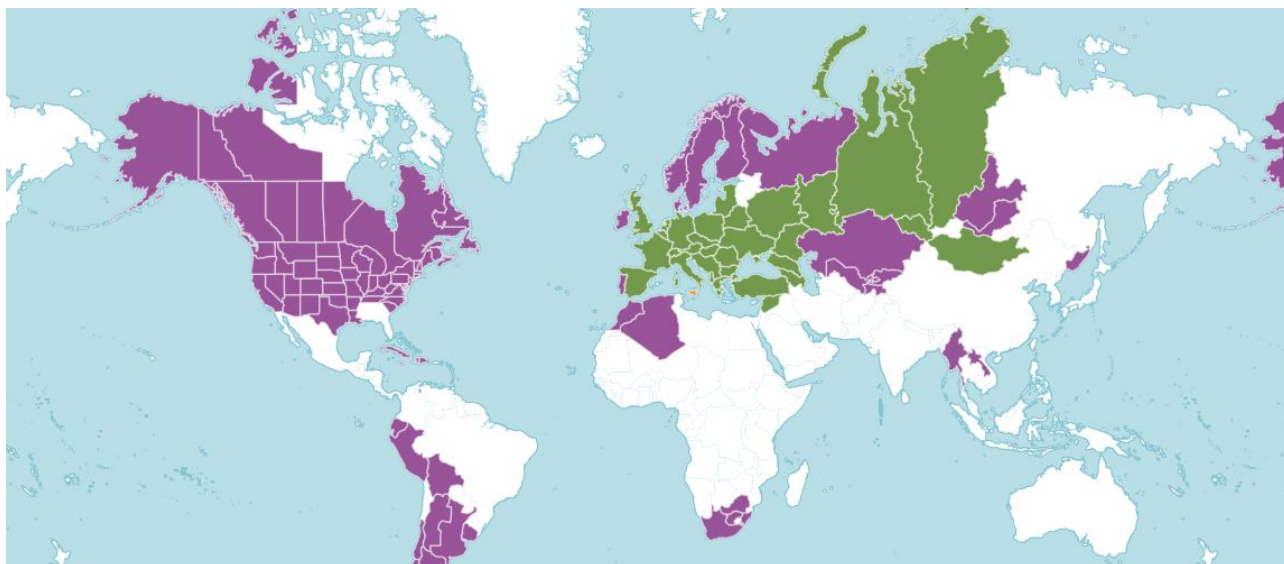
<b>Basc/Euskera:</b>	chiribia, pastenaga, txiribia
<b>Bengalí:</b>	পাঙ্গনিপ
<b>Castellà:</b>	Chirivia/Pastinaca/ Elafobosco/ Zanahoria blanca
<b>Català:</b>	carnassa, carnosa, xirivia, xaravia, xerevia, silvestre, carnera, xirivia, bufanaga
<b>Danès:</b>	Almindelig pastinak/Pastinak
<b>Eslovac:</b>	Paštrnák siaty
<b>Eslovè:</b>	Pastinak/Fleischmannov rebrinec / Navadni rebrinec / Rebrinec navadni
<b>Estonià:</b>	Aed-moorputk/Pastinaak
<b>Finlandès:</b>	Palsternakka/ Ruokapasternakka
<b>Francès:</b>	Panais/ Panais sauvage
<b>Gaèlic:</b>	Meacan bán/Cuirdín bán
<b>Gal·lès:</b>	Panasen/Llysiâu gwyddelig / Llysiâu gwynion y gerddi / Moron gwynion / Moronen y moch / Pannas
<b>Gallec:</b>	charouvea, charouvia, chereuvia, chirivia
<b>Grec:</b>	Παστινάκη η εδώδιμος/Παστινάκη
<b>Hebreu:</b>	גזר לבן
<b>Hindi:</b>	Kajer
<b>Holandès:</b>	Pastinaak/Gewone pastinaak
<b>Hongarès:</b>	Pasztnák/Kerti pasztnák / Paszternák / Vad pasztnák
<b>Islandès:</b>	Pastinakka/Nipa / Pastinakk
<b>Italià:</b>	Pastinaca/Pastinaca comune
<b>Japonès:</b>	パースニツブ
<b>Noruec:</b>	Pastinakk
<b>Persa/Farsi:</b>	شَقَاقُلْ / zardak, jazar/ doqoo (FRU)
<b>Polonès:</b>	Pasternak zwyczajny
<b>Portuguès:</b>	Cherovia / Chirivia
<b>Rus:</b>	Пастернак посевной
<b>Serbi:</b>	Пашканат/ Paškanat
<b>Suec:</b>	Palsternacka
<b>Turc:</b>	Yabani havuç/Akhavuç / Akkök / İğkök / Koyun havucu
<b>Тхец:</b>	Pastinák setý
<b>Ucraïnès:</b>	Пастернак посівний/Пастернак городній / Пастернак звичайний
<b>Xinès:</b>	欧防风

## DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Dins la família de les Umbel·líferes, el gènere *Pastinaca* es distingeix per ser de plantes no espinoses, fulles pinnatisectes disposades a molts nivells de la tija, fruit amb 2 mericarpis, amb bec més curt que el cos, sense agullons, no esponjós, una mica alats, flors groguenques, sense bràctees involucrals, fruit comprimit pel dors, amb 2 ales, herba robusta, pilosa, amb pèls simples. La xirivia silvestre és una herba bianual que pot arribar a fer 2 m d'alçària. És d'un verd fosc intens, llevat de per la pilositat grisosa curta. Les tiges són erectes, una mica anguloses i solcades. Les fulles fan 10-30 3.5-20 cm i són 1 (2) pinnatisectes, de contorn el·líptic, ovat o triangular, amb 5-11 segments oblongs o ovats, sovint lobulats i amb marge irregularment creant-dentat, essent el terminal trilobulat. Les umbel·les són semiesfèriques quan fructifiquen, tenen 5-20 radis desiguals, pilosos. Les bràctees i bractèoles solen faltar. Pètals d'un groc molt clar verdós, subglabres, amb la punta doblegada. Mericarpis de 4-7 3-5 mm, el·líptics, retusos, una mica cordiformes a la base, amb 4 vites dorsals i 2 comissurals, sobrepasant totes la meitat del mericarpí però sense arribar a la base. La subespècie *silvestris* es distingeix per la pilositat que dona les tiges un to grisenc.

## HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

Es fa en herbassars humits, vora rierols o zones humides. Eurosiberiana però actualment cosmopolita. A Amèrica es va començar a cultivar intensivament a partir del 1800. La subespècie *sativa* es cultiva a bona part de l'hemisferi Nord. La subespècie *urens* i la subespècie *sylvestris* és de bona part d'Europa. La subespècie *latifolia* és endèmica de l'illa de Còrcega.



*Pastinaca sativa* al món, segons *Plants of the World*.  
Zones en verd: natural. Zones en lila: introduïda

## HISTÒRIA

AVICENNA (segles X-XI) recomanava la xirivia contra el mal de cap, l'estomatitis, oftàlmies, dermatitis i la febre.

La xirivia s'empra pel caldo ara i, sobre tot, abans de la introducció a Europa de la patata americana.

## PROPIETATS MEDICINALS

- afrodisíaca
- analgèsica
- anti-angiogènica
- antiespasmòdica
- antifúngica
- antiinflamatòria
- antimutagènica
- astringent estomacal
- carminativa
- depurativa
- desintoxicant
- digestiva
- diürètica
- emmenagoga
- galactagoga FRU
- laxant (pell de la REL)
- litotriptica
- sedant
- tònica hepàtica
- tònica uterina
- vasodilatadora

## USOS MEDICINALS

- Alzheimer
- angina de pit
- angiocolitis
- anorèxia

- antitrombòtica
- ascites
- bronquitis
- cabell debilitat
- càlculs renals
- càncer: mama, còlon, estómac, pulmó, pròstata, matriu, laringe; rabdomiosarcoma; leucèmia C81166/J45
- cistitis
- conjuntivitis
- depressió nerviosa
- dermatitis (sense que hi toqui la llum del sol)
- dismenorrea
- edemes
- esclerosis múltiple
- estomatitis
- febre
- fongs
- gota
- hepatitis
- infertilitat femenina
- insomni
- lepra
- llet escassa FRU
- mal de cap
- mal d'estómac
- mal de ventre
- mala circulació
- melsa inflamada
- Parkinson
- penellons
- pielonefritis
- psoriasis
- reuma
- semen escàs
- tos
- vitiligo

### **USOS CULINARIS**

Sopes, pastissos, púdings, *muffins*, *halves*, *pickles*, vins. Recomanen no prendre més de 600 g de rel cuita, o 50 g de gelea de la rel o 8 g de fruits/llavors al dia. La sopa de xirivia + ceba + porro convé als obesos i a les obeses.

### **TOXICITAT**

Té un efecte laxant, ja sigui pels propis principis actius o pel dels plaguicides afegits. S'ha descrit abastament l'efecte fotosensibilitzador. Cal prendre precaucions i no exposar-se als raigs UV quan s'ha pres molta xirivia o s'ha aplicat externament. Pot desencadenar-se dermatitis de contacte amb aparició de butllofes doloroses.

### **EFFECTES FISIOLÒGICS**

L'heracleol i l'oxi-peucedanina-hidrat tenen un efecte suau estimulador de la melanogènesis a la pell, sense afectar a la capacitat de proliferació dels queratinòcits. Això no obstant, a dosi molt elevades tenen un efecte invers. La biacangelicina inhibeix la melanogènesis. El psoralè incrementa l'activitat de la tirosina-kinasa i augmenta la densitat melanosòmica. La combinació de psoralè o xantotoxina amb llum PUVA es fa servir per tractar vitiligo, micosis fungoides i psoriasis. Aquest tractament, però, pot desencadenar eritema, hiperpigmentació, hiperplàsia i fins i tot melanoma o carcinoma de cèl·lula esquamosa.

La imperatorina (en ratolins) té un efecte inhibidor de les convulsions i protegeix les neurones de l'efecte de l'escopolamina o de la nicotina. La imperatorina té efecte inhibidor sobre les cèl·lules del rabdomiosarcoma y les de càncer de laringe de cèl·lula esquamosa. I ho fa aturant el cicle cel·lular i canviant l'expressió del CDKN1A.

La biacangelicina, el psoralè i la iso-pimpenil·lina inhibeixen l'acetil-colinesterasa.

El biacangelicol inhibeix la P-glicoproteïna a l'epiteli intestinal, inhibint així la resistència a a quimioteràpia.

La xantotoxina, el bergaptè i l'angelicina tenen activitat antifúngica contra *Alternaria*, *Biopolaris*, *Fusarium*.



El bergaptè combinat amb la xantotoxina fa créixer el cabell i és bo contra la psoriasis i el vitiligo.

La xantotoxina a més de ser antioxidant i antiproliferativa inhibeix als hepatòcits la 7-etoxi-resorufina-O-de-etilasa; té també efecte anticonvulsiu, IMAO, inhibidor de l'ACE i de la butiril-colinesterasa. Aquest efecte anticonvulsiu té que veure amb l'equilibri Na/Ca als canals neuronals. La xantotoxina protegeix dels efectes de l'escopolamina i de la nicotina.

L'angelicina i l'esfondina tenen efectes antiinflamatori i febrífug. L'angelicina inhibeix també la 7-etoxi-resorufina-O-de-etilasa als hepatòcits i té acció citotòxica envers la línia cel·lular KB. L'angelicina combinada amb el psoralè té efecte antibiòtic contra *Staphylococcus aureus*. L'angelicina té efecte antifúngic contra *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* i *Cladosporium cucumerinum*.

El xantotoxol, la iso-pimipnel·lina, el bergaptè, la xantotoxina i la imperatorina tenen efecte antiproliferatiu contra les cèl·lules HeLaS3 de càncer de matriu.

Les furanocumarines de la xirivívia tenen efecte antidepressiu i poden apaivagar l'esclerosi múltiple, gràcies a l'efecte de bloqueig dels canals de Potassi. També tenen efecte vasodilatador sobre les coronàries, antiespasmòdic sobre els bronquis, antiespasmòdic sobre els budells, urèters, conductes biliars, i sedant.

El falcarinol, que es perd en un 70% al bullir més de 15 minuts la rel de xirivívia, pot creuar la barrera hematoencefàlica i interactua amb els receptors GABA. També té efecte antifúngic, sobre tot, evitant la germinació de les espores dels fongs. També té efecte contra el dolor i el càncer (estómac, còlon), i l'agregació plaquetària. Inhibeix la LOX i altera el catabolisme de les prostaglandines. El falcarinol també té efecte contra micoplasmes i alguns bacteris.

Les cumarines (ostol, umbel·liferona, 4-hidroxi-cumarina) a 5 ppm tenen efecte antiproliferatiu contra les cèl·lules de càncer de coll de matriu HeLaS3. La umbel·liferona i la 4-hidroxi-cumarina inhibeixen la mitosis. La cumarina i la umbel·liferona actuen contra el càncer de pròstata, el melanoma maligne i el carcinoma renal.

L'oli essencial de xirivívia actua com antibiòtic contra:

- *Bacillus cereus*
- *Candida albicans*
- *Escherichia coli*
- *Listeria monocytogenes*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Salmonella enteritidis*
- *Staphylococcus aureus*

### **PRINCIPIS ACTIUS DE LA PASTINACA SATIVA**

- (Z)-beta-ocimè REL
- 5-alfa-androst-16-èn-3-ona REL
- àcid alfa-linolènic REL
- àcid esteàric REL
- àcid folínic REL
- àcid linoleic REL FRU
- àcid mirístic
- àcid miristoleic
- àcid oleic FRU
- àcid oxàlic REL
- àcid palmític FRU REL
- àcid palmitoleic REL
- àcid pantotènic REL
- àcid petroselínic REL
- alcaloides
- alfa-fel·landrè REL
- alfa-terpinè REL
- Alumini REL
- angelicina REL
- apterina REL
- Arsènic REL
- bergaptè REL FRU
- beta-bisabolè REL
- beta-carotè REL
- beta-fel·landrè REL
- beta-pinè REL
- Bor REL
- Brom REL
- Cadmi REL
- Calci REL
- camfè REL
- cis-al·lo-ocimè REL
- Cobalt REL
- Coure REL

- Crom REL
- cumarines:
  - 4-hidroxi-cumarina
  - ostol
  - umbel·liferona
- esfondina REL
- falcarinol (= 9Z-heptadeca-1,9-dièn-4,6-diín-3-ol)
- Ferro REL
- fibra REL
- Fluor REL
- Fòsfor REL
- fucomarines
- furanocumarines:
  - angelicina
  - bergaptè
  - biacangelicina
  - biacangelicol
  - esfondina
  - felopterina
  - heraclenina
  - heraclenol
  - imperatorina
  - iso-bergaptè
  - iso-biacangelicina
  - iso-pimpinel·lina
  - metoxsalè
  - pimpinel·lina
  - psoralè
  - xantotoxina
- imperatorina
- iso-bergaptè
- iso-imperatorina FRU
- iso-pimpinel·lina FRU
- iso-rhamnentina FUL
- kaempferol FRU
- llimonè REL
- Magnesi REL
- Manganès REL
- Mercuri REL
- metoxsalè
- mircè REL
- miristicina
- Molibdè REL
- N-heptacosà FRU
- N-hexacosà FRU
- N-nonacosà FRU
- N-nonadecà FRU
- N-octacosà FRU
- N-octadecà FRU
- N-octil-alcohol FRU
- N-triacontà FRU
- niacina REL
- Níquel REL
- oli essencial
- p-cimè REL
- pectina REL
- pimpinel·lina
- Plom REL
- poliacetilens
- Potassi REL
- proteïna REL FRU
- psoralè REL
- quercetina FUL
- quercetina-3-O-beta-D-glucòsid FUL
- querectina-3-rhamnoglucòsid FUL
- Rubidi REL
- rutina
- sabinè REL
- sabinè REL
- Silici REL
- Sodi REL
- Sofre REL
- suberina REL
- tau-terpinè REL
- terpinolè
- thujè REL
- trans-beta-ocimè REL
- umbel·liferona
- vitamina B1 REL
- vitamina B2 REL
- vitamina B6
- vitamina C REL
- xanto-xiletina
- xantotoxol
- Zinc REL

Valor nutricional per cada 100 g de REL de Xirivia

Energia	75 Kcal 314 KJ	<u>Aigua</u>	79.53 g
Carbohidrats	18 g	Tiamina (vit. B1)	0.09 mg (7%)
Sucres	4.8	Riboflavina (vit. B2)	0.05 mg (3%)
Fibra alimentària	4.9 g	Niacina (vit. B3)	0.7 mg (5%)
Grasses	0.2 g	Àcid pantotènic (vit. B5)	0.6 mg (12%)
Proteïnes	1.2 g	Vitamina B6	0.09 mg (7%)

Vitamina C	17 mg (28%)	Manganès	0.56 mg (28%)
Vitamina E	1.49 mg (10%)	Fòsfor	71 mg (10%)
Vitamina K	22.5 µg (21%)	Potassi	375 mg (8%)
Calci	36 mg (4%)	Sodi	10 mg (1%)
Ferro	0.59 mg (5%)	Zinc	0.59 mg (6%)
Magnesi	29 mg (8%)		

#### OLI ESSENCIAL DELS FRUITS 0.4%

- 2-hexil-hidroperòxid
- 3-hexil-hidroperòxid
- àcid butíric-acetil-èster
- alfa-fel·landrè
- alfa-pinè
- alfa-zingiberè
- ar-curcumè
- benzil-butirat
- beta-cubebè 0.5%
- beta-farnesè
- beta-ocimè
- beta-pinè 1%
- beta-sesqui-fel·landrè
- butil-2-metil-butirat
- camazulè 1%
- cariofil·lè 0.5%
- decanal 0.5%
- decanol
- decanol-acetat
- decil-butirat
- (E)-nerolidol
- etilidèn-ciclohexà
- eucaliptol
- fenil-etil-butirat
- fenil-etil-hexanoat
- furan-2-pentil
- hexil-2-metil-butirat 0.5%
- hexil-acetat
- hexil-butirat 2.5%
- hexil-iso-butirat
- iso-propil-iso-valeriat
- llimonè
- miristicina
- n-hexil-iso-valeriat
- n-nonanal
- n-octanol 0.5%
- nonà
- octanal 1%
- octanol
- octil-acetat 78.5%
- octil-butirat 2%
- octil-hexanoat 6.5%
- para-cimè
- santolina-triè
- timol
- trans-alafa-bergamotè 1%
- (Z)-beta-ocimè

#### OLI ESSENCIAL DE LA REL

- alfa-fel·landrè 0.5%
- alfa-terpinè
- alfa-thujè 0.5%
- alfa,p-dimetil-estirè
- beta-bisabolè
- beta-fel·landrè
- beta-pinè 3-8.5%
- camfè
- cis-beta-ocimè
- cos-al·lo-ocimè
- gamma-terpinè 0.5%
- llimonè 2-3%
- mircè 0.5-1%
- miristicina 22-40%
- p-cimè
- sabinè
- terpinolè
- terpinolè 40-64%
- trans-beta-farnesè
- trans-beta-ocimè 0.5%

#### **MÉS INFORMACIÓ**

«Antioxidant activity of *Pastinaca sativa* L. ssp. *sylvestris* [Mill.] Rouy & Camus essential oil». CALIN JIANU, IONUT GOLET, DANIELA STOIN, ILEANA COCAN, ALEXANDRA TEODORA LUKINICH-GRUIA. *Molecules* (2020) 25(4): 869.



«Review of pharmacological properties and chemical constituents of *Pastinaca sativa*».  
HOORIEH MOHAMMADI KENARI, GHOLAMREZA KORDAFSHARI, MARYAM MOGHIMI, FATEMEH  
EGHBALIAN, DARIUSH TAHERKHANI. *Journal of Pharmacopuncture* (2021) 254(1):14-23.