

CARXOFERA

Cynara scolymus L.

[1753, Sp. Pl. : 827] $2n = 34$





NOMS POPULARS

Alemanys:	Artischocke/Artischoke / Echte artischocke / Gemüse-artischocke
Anglès:	Globe artichoke/Artichoke / Garden artichoke/ FRU: hearts, globe artichokes
Àrab:	خرشو/الخرشوف الشائع / خرش
Castellà:	Alcachofa/Alcachofera / Alcacil / Alcancil / Alcaucil /FRU: alcachofa
Català:	Carxofera/Carxofer / Escarxofera/ FRU: carxofa, escarxofa
Danès:	Artiskok
Eslovac:	Artičoka zeleninová
Eslovè:	Artičoka
Estonià:	Harilik artišokk
Finlandès:	Latva-artisokka
Francès:	Artichaut/Artichaut commun / Artichaut scolyme
Gaèlic:	Bliosán cruinn
Grec:	Αγκινάρα/Αγγινάρα / Αγκυνάρα / Καυκαρού / Τζιηνάρα
Hebreu:	ארטישוק
Holandès:	Artisjok
Hongarès:	Articsóka/Kerti articsóka
Islandès:	Ætíþistill/Körfukál
Italià:	Carciofo/Articiocco
Japonès:	アーティチョーク
Kurd:	Artîşok
Noruec:	Artisjokk/Artisjok / Artiskokk
Persa/Farsi:	کنگر فرنگی/آرتیشو
Polonès:	Karczoch zwyczajny
Portuguès:	Alcachofra
Rus:	Артишок испанский/Артишок
Serbi:	Артичока/Гардун/ Artičoka/Gardun
Suec:	Kronärtskocka
Turc:	Enginar
Тхес:	Artyčok kardový/Artyčok zeleninový
Ucraïnès:	Артишок/Артишок посівний
Xinès:	菜薊/ 菜薊/ cai ji / chao xian ji / yang ji

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Dins la gran família de les Compostes, la carxofera pertany a la subfamília de les Cinarocèfales, que tenen capítols amb les flors totes tubuloses, bisexuades, amb l'estil una mica inflat sota les rames. I dins la subfamília, el gènere *Cinara* o *Cynara* es distingeix per tenir un sol involucre comú a les flors de tota la inflorescència (carxofa), tenir els aquenís un vil·là caduc que se separa tot d'una peça, amb setes molt llargues plomoses, filiformes, no dividides a la zona superior, i reunides a la base formant una anella, tenir els estams amb els filaments no soldats, és a dir, lliures, el receptacle amb moltes setes, el cos dels aquenís glabre i els folíols carnosos, les flors morades i apèndix de les anteres molt obtús.

La carxofera sol tenir 1.5 m d'alçada però pot arribar als 2. És planta vivaç que rebrota cada primavera de la soca després que a l'hivern s'hagi mort tota la part aèria. Les fulles basals formen un rosetó gran, són blanquinoses, tomentoses, sense espines, pinnatipartides. Les fulles superiors ja són només pinnatífides i amb els lòbuls gairebé enters. El peciol o el mateix nervi de la fulla tenen uns reforços longitudinals sobresortints. Abans de formar-se la carxofa creix una tija recta i ben dreta amb fulles cada cop menors i més escadusseres i més enteres. El capítol o carxofa és gran, amb folíols ovals, coriàcis i endurits al madurar, poden estar emarginats a la punta o tenir

Hi ha varietats silvestres de la carxofa, amb carxofes més reduïdes (de menys de 6 cm) a les que es diuen «*alcauciles*». Un endemisme andalús és l'*alcaucil blanco* (*Cynara baetica*). Es cria en deveses amb terra poc compacta, a les serres entre Granada i Màlaga. A part el color cremós blanc de les flors, es distingeix per l'estret dels lòbuls de les fulles. Altres espècies hispàniques són: *Cynara cardunculus* (molt comuna), *Cynara humilis* (de la meitat Sud), *Cinara torunefortii* (de la meitat Sud), *Cynara algarbiensis* (del SW). La Carxofa típica (ssp. *scolymus*) té dos grups de varietats: unes armades i altres que no punxen.

- ‘Blanca’ (de Tudela): petita i allargada, amb el màxim de carotenoides i de clorofil·les
- ‘Camus’ (de Bretanya): molt gran i rodona
- ‘Catanese’ (d’Itàlia): oberta, tolera climes càlids
- ‘Emerald’ (d’EEUU):
- ‘Espinosa’ (d’Itàlia): carnososa, cruixent, bona crua
- ‘Francesino’ (d’Itàlia): típica de Sicília
- ‘Green Globe’ (d’EEUU)
- ‘Imperial Star’ (d’EEUU)
- ‘Romanesco’ (d’Itàlia): gran, rodona, violàcia, de primavera
- ‘Verda’ (de Laon): gran, de climes freds
- ‘Violeta’ (de la Provença): petita, cònica, amb bràctees violàcies, bona crua o amb vinagreta

Sembla oriünda del Nord d'Àfrica. De Sicília va passar a la Toscana a mitjans del segle XV i d'allí va passar a França el segle XVI, on el rei LLUÍS XIV, per exemple, se'n delia per menjar-ne. Va ser introduïda a Anglaterra el 1530, en temps del rei Enric VIII. Als Estats Units hi va arribat el segle XVII a Louisiana i a Califòrnia. Actualment Itàlia i Egipte produeixen més de 300.000 Tm l'any de carxofes. Espanya unes 200.000, Perú unes 150.000. Algèria, Argentina i la Xina al voltant de 100.000. I Estats Units o Marroc al voltant de 50.000 tones l'any.

HISTÒRIA

Per a NICHOLAS CULPEPER (segle XVI) les «*artichokes*» estan regides per Venus, provoquen luxúria i augmenten les pol·lucions nocturnes de semen. Les arrels bullides en vi fa orinar moltíssim.

CULTIU

<https://www.infoagro.com/hortalizas/alcachofa.htm>

PROPIETATS MEDICINALS

La fulla amarga de la carxofera en maceració en aigua freda va bé per corregir una intoxicació o inflamació del fetge. És aperitiva, colerètica i colagoga i diürètica, una mica laxant; i neteja el fetge, el cervell, els ulls (quan hi ha taques a la visió que es desplacen) els ronyons i les artèries. Convé quan hi ha panxa inflada, edema pulmonar o edema perifèrica per fallada cardíaca, nàusees, males digestions, dispèpsia, colesterol alt, icterícia, insuficiència hepàtica, febre, vertígens, marejos, parestèsies, acúfens, anèmia, i contra dolors a la vesícula per càlculs biliars i per baixar el nivell de colesterol. Es considera preventiva del càncer, rejuvenidora, diürètica (especialment en casos d'urea o àcid úric alts, albuminúria i de sorra, mals de ronyons), hipotensora (contra la hipertensió), tònica hepàtica, i antireumàtica. S'ha fet servir per combatre el càncer, la diabetis, la gota, la hidropesia, la hipertensió, el reuma, totes les afeccions hepàtiques i la depressió. S'ha administrat amb èxit el suc en escorbut, icterícia crònica, hidropesia, gota, marejos. En ús intern, també es pot preparar un vi de fulles, amarg però una mica de millor prendre, especialment indicat contra la hidropesia i per prevenir l'arterioesclerosi. Externament, s'apliquen les fulles en fregues o compreses a la zona dels ronyons per alleujar el dolor, així com en zones afectades pel reumatisme.

El caldo de carxofes i les mateixes carxofes són considerats tradicionalment un bon remei per a afeccions hepàtiques i anèmia, alhora que una mica afrodisíacs. S'ha indicat contra nàusees, indigestió, hiperacidesa estomacal (millor encara la carxofa crua) distensió abdominal, reuma, retenció d'orina i diabetis.

- | | |
|---|--|
| • afrodisíaca | • cordial |
| • analgèsica | • depurativa |
| • antianèmica | • desintoxicant |
| • antiasmàtica | • diürètica |
| • anticancerígena | • febrífuga |
| • anticolinesterasa | • hepàtica |
| • antidiabètica | • hipocolesterolemiant |
| • antiespasmòdica FUL | • hipoglucemiant |
| • antifúngica (extracte hidroalcohòlic FUL) | • inhibidora de l'acetil-colinesterasa |
| • antigenotòxica (a dosi baixes) | • inhibidora de l'alfa-amilasa |
| • antihipotensora | • inhibidora de l'alfa-ceto-reductasa 1B1 |
| • antiinflamatòria | • inhibidora de la butiril-colinesterasa |
| • antireumàtica | • inhibidora de la COX-2 |
| • antitrombòtica | • inhibidora de la formació d'amines aromàtiques heterocícliques al fregir carn de pollastre o vedella |
| • antiulcerogènica (escates FRU) | • inhibidora de la MMP-2 |
| • aprimant | • inhibidora del NF-kappaB |
| • augmenta la quantitat de semen | • laxant |
| • carminativa | • prebiòtica |
| • colagoga | |
| • colerètica | |

- preventiva de cataractes
- preventiva de degeneració macular
- preventiva de glicació de proteïnes
- preventiva oxidació del colesterol
- protectora cardíaca
- protectors d'endotelis
- protectora de l'envelliment de la pell per la llum del sol FUL
- protectora hepàtica front a *Schistosoma*
- protectora neuronal
- protectora renal
- protectora del semen
- regeneradora hepàtica
- rejuvenidora
- sinergista amb quimioteràpia contra càncer de mama

USOS MEDICINALS (millor la fulla)

- àcid úric
- acúfens
- albuminúria
- anèmia
- anorèxia FUL
- arenilla renal
- arterioesclerosis
- aterosclerosis
- asma
- aterosclerosis
- atrèsia biliar per taurolitocolat
- bronquitis asmàtica
- càlculs biliars
- càncer de boca de cèl·lula esquamosa
- càncer de còlon HT-29
- càncer de fetge
- càncer de mama MCF-7 (+ Ag + teràpia fotodinàmica 0.5mJ/cm²)
- càncer de mama MDA-MB231
- càncer de matriu HeLa (p.p. cinaropicrina)
- càncer de pell FLO
- càncer de pulmó per dietil-nitrosamina o per acetil-amino-fluorè
- cistitis
- colesterol alt
- còlics biliars
- còlics nefrítics
- còlon irritable
- depressió nerviosa
- diabetis FUL
- dispèpsia
- distensió abdominal
- dits adormits
- edema a les cames per cor dèbil
- edema pulmonar
- esteatosis hepàtica FUL
- febre
- fetge gras
- gastritis
- gingivitis FUL
- gota
- hepatitis A
- hidropesia
- hiperacidesa estomacal
- hiperglucèmia post-prandial
- hipertensió
- hipoglucèmia
- icterícia
- indigestions
- inflamacions
- insuficiència hepàtica
- intoxicació per Cadmi
- intoxicació per gentamicina
- intoxicació per paracetamol
- intoxicació per Plom FUL
- mal de ventre
- males digestions
- mareig
- mesotelioma pleural FUL
- miodesòpsies
- nàusees
- obesitat
- parestèsies
- picades de serps
- picors
- retenció d'orina
- reumatisme
- semen escàs FRU
- síndrome metabòlica
- urèmia
- vertigen

PREPARATS I DOSIFICACIÓ

- Extracte concentrat/tou de fulles de carxofera (+ extracte de Malta). Les fulles s'escalfen a 95° C durant 45 minuts en aigua, després es fa el buit (menys de 150

mil·libars a menys de 60 °C, després s'hi barreja glucosa mono-hidratada, després es pasteuritza a 95 ° C durant 30 minuts, es filtra i es controla si hi ha hagut contaminacions bacterianes. Abans de començar a fer l'extracte s'ha d'haver controlat també possibles contaminats com pesticides, metalls pesants, i hidrocarburs policíclics aromàtics.

- Extracte hidroalcohòlic de les fulles 0.5-1 g amb els àpats.
- Maceració de la fulla en aigua freda tota la nit. Una cullerada per tassa. Beure l'aigua amargant en dejú l'endemà, molt bona per depurar el fetge.
- Oli antihemorroidal: fulles de carxofera + fulles de figuera + nous verdes + castanya-d'Índies + oli de *Croton*.
- Tintura de les fulles: 10 gotes, 2-3 cops al dia.

USOS CULINARIS

La flor de la carxofera es pot emprar igual que la flor de *Cynara cardunculus* per quallar la llet. Es deixa en remull unes hores en aigua tèbia i aquesta aigua s'afegeix després ala llet (sense additius) en ambient tebi.

Les carxofes es poden menjar cuites al forn, bullides, crues (el cor tendre amanit amb llimona i sal), fregides, arrebossades, etc. S'hi pot afegir el peduncle també.

El concentrat de fibra de les tiges es pot afegir a la farina per fer pa, que dura més i és més flonjo.

TOXICITAT

La fulla presa per una dona embarassada pot fer que el fetus tingui menor massa i menor longitud. Dosis massa grans poden actuar provocant mutacions al moll de l'os i als ovaris. Hi ha persones que desenvolupen una reacció al·lèrgica amb el contacte amb les fulles de carxofera, o també rinitis o asma al·lèrgica. El contacte amb les punxes de les varietats de carxofa que en tenen pot fer mal o petites ferides. Per males pràctiques d'higiene algunes carxofes podrien estar contaminades amb *Listeria monocytogenes* o amb *Escherichia coli* enterohemorràgica.

EFFECTES FISIOLÒGICS

L'**extracte aquós** de fulla de Carxofera, fins i tot per sota de 0,001 mg/mL, és capaç d'inhibir la producció de malondialdehid (no la producció normal en els hepatòcits, però sí l'extra desencadenada per l'estrès peroxidatiu extra). Aquest efecte de l'extracte es manté, així com el de prevenció de pèrdua de glutatió, encara bullint-lo, digerint-lo amb tripsina, o acidificant-lo. Disminueix una mica amb l'alcalinització. La protecció contra la peroxidació per tetraclorur de Carboni la duen a terme (entre les substàncies més abundants als extractes de fulla de Carxofera) la cinarina, i en menor grau l'àcid cafeic. Extractes de carxofa van disminuir en un 50% la capacitat d'agregació plaquetària (espontània o induïda) després de dos anys de tractament en treballadors exposats a disulfur de Carboni (a fàbrica de fibres artificials).

L'**àcid clorogènic** és una mica menys eficaç que la luteolina o el cinaròsid (que són capaços d'inhibir l'efecte colesterolgènic de la insulina).

La **cinarina** sembla inhibir la biosíntesi de colesterol amb gran eficàcia a concentracions molt altes, al voltant d'1 mg/ml, però només en un 20% entre 0,007-0,1 mg/mL. La cinarina no pot inhibir la luminescència ocasionada pel tetraclorur de carboni, encara

que sí (almenys en un 32%) l'eriodictiol de la llimona (a 100 mg/kg de pes corporal). La luminescència ocasionada per tert-butil-hidroperòxid (TBOOH) sí que és inhibida per la cinarina (50 micromols redueixen el 50%), encara que també (4 vegades menys) per la quercetina o la similarina, o (cinc vegades més) per l'eriodictiol i (vint vegades més) per la catequina. Els efectes hepatotòxics destructius originats in vitro mitjançant galactosamina en hepatòcits de subjectes (ratolins) més sensibles a aquesta, són inhibits per la cinarina (i la silibinina). Algunes hiperlipoproteinèmies no queden reduïdes després de tractaments amb fins a 750 mg de cinarina durant dos mesos. A més, es pot produir una crisi d'eliminació d'urea que dura dues setmanes (fins que el ronyó evacua la produïda pel fetge). Però en molts casos la cinarina o els extractes de Carxofa (full) han fet aprimar-se, eliminar urea i baixar el nivell de colesterol i triglicèrids.

La **luteolina** (aglicona del cinaròsid) és molt eficaç inhibint la hidroximetilglutaril-CoA-reductasa (enzim clau a la biosíntesi de colesterol). És antial·lèrgica, fent baixar els nivells d'IgE, però sense afectar els de histamina o serotonina. Fa augmentar una mica les plaquetes. És antioxidant (tant en fase aquosa com a lipídica) i queladora de metalls. La luteolina és un flavonòsid antioxidant útil per actuar tant en fase lipofílica o greix com en fase aquosa. Sembla actuar cedint hidrògens i quelant metalls. També protegeix d'alteracions genètiques a les cèl·lules de la medul·la òssia, almenys per les quals una dieta a base de peix i/o cordeig rostits produeixen en rates.

El **lupeol** (present també a la dent de lleó, el fenigrec, la calèndula, el *Desmodium* i la camamilla) inhibeix la leucèmia i els melanomes humans. També és inhibidor de la tripsina i de la quimotripsina (proteases) i protegeix la membrana dels lisosomes en artritis reumatoide (el lupeol-linoleat encara més). Inhibeix també l'excreció d'oxalats a l'orina i el dany causat per aquests a les nefrones (mesurable pels enzims LDH, ALP, GGT, beta-glucuronidasa i N-acetil-glucosaminidasa).

ÀCID FERÚLIC, EFICAÇ CONTRA:

AL·LÈRGIES
ARRÍTMIES
ARTERIES CONSTRENYIDES
BACTERIS
CÀNCER (ESÒFAG, ESTÓMAC, FETGE, PELL)
CÀNDIDES
COR (DÈBIL)
DESCARBOXILACIÓ DE LA CARNITINA
DISMENORREA
DOLORS
ESPASMES
ESTRÒGENS
FAGÒCITS GANDULS
FETGE GANDUL
FONGS
HIPERLIPIDÈMIA
IMMUNITAT BAIXA
INFLAMACIONS
INSOLACIÓ (FILTRE SOLAR)
INTOXICACIÓ HEPÀTICA
METALLS
MUTACIONS
NITROSAMINES
PROSTAGLANDINES
RADICALS LLIURES OXIDANTS
SEROTONINA
TROMBES
TUMORS
ÚTER HIPERACTIU
VESÍCULA BILIAR GANDULA
VIRUS

ÀCID NEO-CLOROGÈNIC. EFICAÇ CONTRA:
CARN-ESQUEIXATS
FERIDES
INFLAMACIONS

BETA-SITOSTEROL. EFICAÇ CONTRA
ADENOMES
BACTERIS
BULÍMIA
CÀNCER (MAMA
CÀNCER (PREVENTIVA)
CÀNDIDES
CICLO-OXIGENASA
COSSOS CETÒNICS
CUCS
DEPRESSIÓ
DIABETIS
EDEMES
ESTRÒGENS BAIXOS
FERTILITAT ESPERMATOZOUS
FETGE INTOXICAT
GESTACIÓ
GLUCOSIDIL-TRANSFERASA
HIPERCOLESTEROLÈMIA
HIPERLIPIDÈMIA
HIPERLIPOPROTEÏNÈMIA
HIPERTENSIÓ
IMPOTÈNCIA
INFLAMACIONS
IMMUNITAT EXAGERADA
LIMFOMA
LIPO-OXIGENASA
MAO (MONO-AMINO-OXIDASES)
MUTACIONS
NEOPLÀSIA
PROSTATISME
RADICALS LLIURES OXIDANTS
RONYÓ INFLAMAT
TUMORS (PULMÓ, COLL DE MATRIU)
ÚLCERES
VIRUS
VIRUS DE LA SIDA
XANTINA-OXIDASA

CINARINA (200-300 PPM). EFICAÇ CONTRA

ANÈMIA
BACTERIS (ESTAFILOCOCS, ESTREPTOCOCS)
CÀLCULS DE COLESTEROL
CETONÈMIA
CIRROSIS
DEGENERACIÓ DEL COL·LAGEN
DISPÈPSIA
FETGE GANDUL
HIPERCOLESTEROLÈMIA
HIPERLIPIDÈMIA
HIPERTRIGLICERIDÈMIA
INSOLACIÓ
RETENCIÓ D'ORINA
TÒNICA CEREBRAL
VESÍCULA BILIAR GANDULA

ESTIGMASTEROL. EFICAÇ CONTRA
CÀNCER (PREVENTIU)

FALTA D'OVULACIÓ
FETGE INTOXICAT
HIPERCOLESTEROLÈMIA
INFLAMACIONS
NERVIOSISME
VIRUS

INULINA. CONTRA
ESTRENYIMENT
ALCOHOL-DESHIDROGENASA
CÀNCER DE CÒLON (PREVENTIVA)
CÀNCER DE MAMA (PREVENTIVA)
COLITIS
DIABETIS
ESTÓMAC GANDUL
HIPERCOLESTEROLÈMIA
INMUNITAT BAIXA
OBESITAT
OSTEOPOROSIS
TOS

LUTEOLINA. EFICAÇ CONTRA
BACTERIS
BULÍMIA
CALCI
CÀNCER (PREVENTIU)
CATARACTES
COMPLEMENT
CONTRACTURES MUSCULARS
DEIODINASA
DERMATITIS
ESPASMES
FETGE DESPROTEGIT
FETGE GANDUL
HERPES
HISTAMINA
INFLAMACIONS (= INDOMETACINA)
IODO-TIRONINA-DEIODINASA
MUTACIONS
POLIOMIELITIS
RETENCIÓ D'ORINA
SUCCINO-OXIDASA
TOS
VIRUS
VIRUS DE LA SIDA
XANTINA-OXIDASA

MUCÍLAG. EFICAÇ CONTRA
CÀNCER
INFLAMACIONS
IRRITACIONS

TANINS. EFICAÇOS CONTRA
BACTERIS
CÀNCER
CÀNCER (PREVENTIU)
CICLO-OXIGENASA
COSSOS CETÒNICS
CUCS
DEPRESSIÓ
FETGE INTOXICAT
GLUCOSIDIL-TRANSFERASA
HIPERTENSIÓ
IMMUNITAT EXAGERADA

LIPO-OXIGENASA
MAO (MONO-AMINO-OXIDASES)
NEOPLÀSIA
RADICALS LLIURES OXIDANTS
RONYÓ INFLAMAT
TUMORS
ÚLCERES
VIRUS
VIRUS DE LA SIDA
XANTINA-OXIDASA

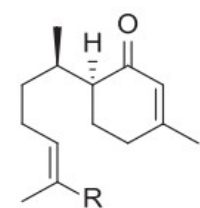
TARAXASTEROL. EFICACIÀ CONTRA
EDEMA
INFLAMACIONS (= 1/2 DE LA INDOMETACINA)

PRINCIPIS ACTIUS

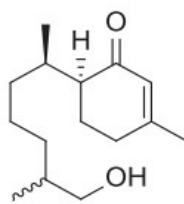
- àcid 3,5-di-O-cafeoil-quínic
- àcid 4,5-di-O-cafeoil-quínic
- àcid 5-O-cafeoil-quínic
- àcid cafeic FUL
- àcid cafeoil-quínic
- àcid clorogènic FUL
- àcid ferúlic
- àcid iso-clorogènic FUL
- àcid neo-clorogènic
- àcid tànnic
- agents tànnics
- aguerina B FUL
- alcaloides
- amargants
- apigenina-7-O-beta-D-glucopiranòsid FUL
- apigenina-7-rutinòsid FUL
- beta-carotè
- beta-sitosterol
- cinarina FUL
- cinaropicrina
- cinarascolòsid A FUL
- cinarascolòsid B FUL
- cinarascolòsid C FUL
- cinaròsid FUL
- Clor
- cosmòsid FUL
- cumarina
- escopoletina FUL
- esculetina-6-O-beta-glucòsid FUL
- estigmasterol
- fenol
- flavonoides
- Fòsfor
- grosheimina FUL
- guaiacol
- hesperidòsid FUL
- hesperitina FUL
- inulina
- lactones sesquiterpèniques
- luteolina
- luteolina-4'-glucòsid FUL
- luteolina-7-gentiobiòsid FUL
- luteolina-7-rutinòsid FUL
- maritimeïna FUL
- monosacàrids
- mucíl·lag
- oli essencial
- pectina
- quercetina FUL
- rutina FUL
- scolimòsid FUL
- Sodi
- Sofre
- sucres
- tanins
- taraxasterol
- veronicastròsid

Valor nutricional de les carxofes per cada 100 g**Energia 53 Kcal 220 KJ**

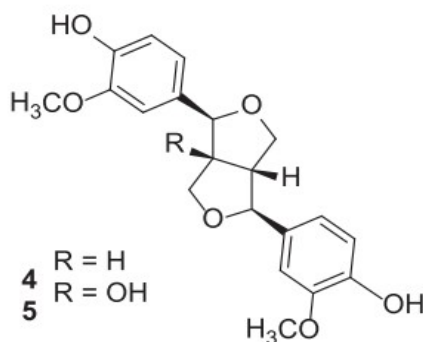
carbohidrats	10.51g
• sucres	0.99g
• fibra alimentària	5.4g
grasses	0.34g
proteïnes	2.89g
aigua	84.94 g
retinol (vit. A)	13 µg (1%)
tiamina (vit. B1)	0.05 mg (4%)
riboflavina (vit. B2)	0.089 mg (6%)
niacina (vit. B3)	0.111 mg (1%)
àcid pantotènic (vit. B5)	0.24 mg (5%)
vitamina B6	0.081 mg (6%)
àcid fòlic (vit. B9)	89 µg (22%)
vitamina C	7.4 mg (12%)
vitamina E	0.19 mg (1%)
vitamina K	14.8 µg (14%)
Calci	21 mg (2%)
Ferro	0.61 mg (5%)
Fòsfor	73 mg (10%)
Magnesi	42 mg (11%)
Manganès	0.225 mg (11%)
Potassi	276 mg (6%)
Zinc	0.4 mg (4%)



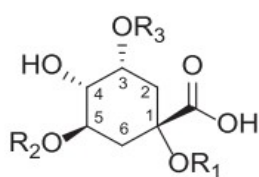
1 R = CHO
2 R = CH₂OH



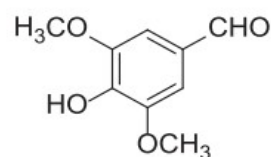
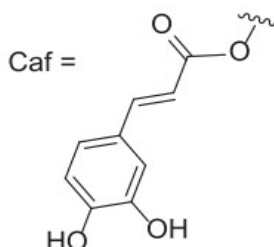
3



4 R = H
5 R = OH



6 R = Caf, R = Caf, R = H
8 R¹ = H, R = Caf, R = H
9 R¹ = Caf, R = H, R³ = Caf



7

Alguns principis actius dels rizomes de la carxofera: 1) puliglutona; 2) 1-oxo-bisabola-(2,10E)-dièn-12-ol; 3) ptilostemonol; 4) (+)-pinoresinol; 5) (+)-1-hidroxi-pinoresinol; 6) àcid 1,5-di-O-cafeoil-quínic; 7) siringaldehid; 8) àcid 5-O-cafeoil-quínic; 9) àcid 1,3-di-O-cafeoil-quínic [De CHIA-LIN LEE et al. 2019]

MÉS INFORMACIÓ

«Characterization of secondary metabolites from the rhizome of *Cynara scolymus* and their antioxidant properties». Chia-Lin Lee, Kuo-Chen Liao, Chien-Chih Chen, Yen-An Lin, Tung-Ying Wu, Yun-Liang Jhan, Chao-Jung Chen, Juan-Cheng Ynag, Yang-Chang Wu. Natural Product Research 35(12) (2021)
<https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1645664>