

NABIU

VACCINIUM MYRTILLUS L.

[Sp. Pl.: 349 (1753)] **2n=24**



ETIMOLOGIA DEL NOM CIENTÍFIC: «Vaccinium» ve de baia petita, però ja era el nom de la fruita per als romans clàssics; i «myrtillus» de murtra, per la similitud entre els nabius i els murtrons. Mirtíl, en la mitologia clàssica, també era el nom d'un mosso de quadra,

fill d'Hermes. Ell manipulà el carro del seu amo (Ènomaus, fill d'Ares) i rei de Pisa. Va posar enloc de passadors, cera. I ho va fer perquè sucumbí al suborn del competidor de la cursa (Pèlope, que també havia estat amant de Posseidó), en connivència amb la mateixa princesa (Hipodamia) amb qui es volia casar si guanyava la cursa. Abans, dotze pretendents de la princesa havien fracassat en la cursa i van ser castigats amb una mort cruel a punta de llança. El vehicle reial s'acabà de partir a mitja carrera, el rei morí, i l'ajudant (Mirtíl), sabent el que passaria, es va poder salvar de l'accident saltant del carro a temps. Després dels funerals del rei, Mirtíl exigí la compensació promesa, però la princesa, enfadada perquè l'auriga abans havia refusat tenir sexe amb ella, el va fer matar per Pèlope, amb qui es va casar; i varen viure tranquils sense el testimoni molest de Mirtíl. Però el cos de Mirtíl, que havien llençat al mar, va retornar al cap d'un temps a la platja. Amb tot, son pare, el déu Hermes, no va pas aconseguir retonar-li la vida. Però el va poder convertir en la planta que es coneix avui en dia com a mirtíl.

NOMS POPULARS

Alemanys: Heidelbeere / Bickbeere / Blaubeere / Blaubeeren / Heidelbeeren / Heilelbeere / Moosbeere / Mostbeere / Schwarzbeere / Staudelbeere / Waldbeere / Wildbeere / Wilde heidelbeere / Zeckbeere

Anglès: Bilberry / Bilberries / Billberry / Blaeberry / Dwarf bilberry / Huckleberries / Huckleberry / Hurtleberry / Low billberry / Myrtle blueberry / Myrtle whortleberry / Whortle-berry / Wortleberry

Àrab: عنب الأحرش / أويصة / قمام أسي

Aragonès: abayón, anayonera, anayón, arándano, boixerina, borrachín, murtilo, nabisera, olibetas, olibetas de puerto, ugueta, ugueta de pastor, uguetes, zorro, corniera, murtilo.

Bable: agrandanielles, andrín, arandanal, arandanales, arandaneira, arandanera, arandaneres, arando, arándano, arándanos, arándanu, bergüétanos, ráspanu.

Basc/Euskera: Portugal-giñarra, aabale, aabi, abi, abia, afi, ahabi, ahabia, alza, amabia, anabia, anavia, arabi, arandeira, arañó, avis, azari-mahats, azari-mats, azarimatx, berromahats, gabi, ganabia, gardincha, obi, oketa.

Castellà: Arándano, abayonera, alzalombro, amelétano, anabias, anavia, anavio, arandanera, arandano, arandaño, arandaños, arandeira, arandilla, arando, argoma, arráspero, arráspero, arándano, arándanos, caramina, caramiña, corniera, escándano, manzanilleta, melétano, meruéndano, meruéndanu, mirtillo, mirtilo, mirtilos, miruéndano, murtilo, navia, obi, olivetas de puerto, raspanera, raspaneta, raspanicera, raspaniza, raspanorio, raspona, rasponera, ráspero, ráspero negro, ráspero, uva de perro, uva de zorro, uva do monte.

Català: anajó, anajús, avajonera, avajó, mirtil, nabinera, nabissera, nabius, nabiuera, nabís, nadiu, nadius, naïet, naionera, naió, nazuera, nibix, nibixera, raïm de pastor, raïms de pastor.

Eslovè: Borovnic / Črnica / Navadna borovnica

Estonià: Harilik mustikas

Farsi/Persa: بلوبری اروپایی

Finlandès: Mustikka

Francès: Myrtille / Airelles / Myrtillier

Gaèlic: Fraochán

Gallec: arande, arandea, arandeira, arandes, arando, arandos, arándonos, camarinha, camarinheira, erva-escovinha, herba da fame, herba dos arandanos, herba dos arandos, mirtilo, uva do monte, uva-do-monte.

Grec: Μύρτιλο / Βακκίνα

Holandès: Blauwe bosbes

Hongarès: Fekete áfonya

Japonès: ビルベリ

Norueg: Blåbær

Polonès: Borówka czarna/ Borówka czernica / Czarna jagoda / Czernica

Portuguès: airella, arande, arandea, arandeira, arando, camarinha, camarinheira, erva-escovinha, herba da fame, herba dos arandos, mirtilo, mirtilio, uva de monte, uva do monte, uva-do-monte.

Rus: Черника/ Черника обыкновенная

Turc: Yaban mersini/Coban üzümü / Yaylaliforu

Txec: Brusnice borůvka/ Borůvka

Xinès: 歐洲越橘 / 黑果越橘

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

És un petit arbust perenne, de fulles (1-3 cm) caduques, el·líptiques, somerament dentades, d'un verd més o menys clar, brillants, una mica agudes, i tiges almenys les més joves, verdes, amb línies sobresortints longitudinals. Normalment és una mata una mica atapeïda arran de terra (fins 2 pams), però, vora els arbres, pot enfil·lar-se fins a 1.5 m (Setcases). Les flors (4-6 mm) són com campanetes tancades blanques. Els fruits són de 8 mm o menys, blavosos amb pruïna grisa. Es recullen a ma, o bé amb una mena d'armariet amb pues planes.

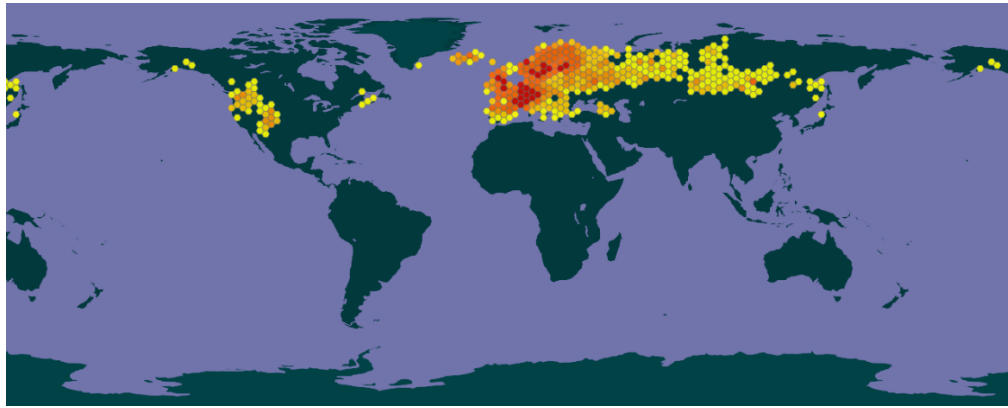
La família de les Vacciniàcies es caracteritza per tenir flors monopètals, no aglomerades en capítol, ovari adherent al tub, óinfer, fulles no posades, flors amb 5-8 estams lliures, amb els fruits en baia carnosos, i ser plantes una mica llenyoses. Molts autors, però, inclouen el gènere dins les Ericàcies. Dins la família, el gènere Vaccinium es caracteritza per tenir la corol·la en campana o olleta, no dividida en lòbuls profunds, i per tenir els peduncles florals molt curts, més curts que la corol·la, les fulles de més d'1 cm i les tiges no herbàcies (com serien les d'*Oxycoccus palustris*). Dins el gènere *Vaccinium* (amb més de 100 espècies), l'espècie myrtillus es diferencia per tenir les fulles planes, caduques (almenys parcialment), finament dentades, verdes per sota, i tiges verdes amb els cantells sobresortints (alats); calze gairebé enter; flors solitàries o en parelles; anteres amb corns centrals i fins, perpendiculars a les teques.

***Vaccinium myrtillus* L.** Normalment fa una mata que no passa de 60 cm d'alçada, amb algunes tiges ajagudes, radicans, amb 4 voaravis sobresortints (almenys a les tiges joves), amb escorça grisa (a les tiges velles), verda (a les tiges joves), o marró (a les tiges ni joves ni velles). Fulles de fins 22 x 15 mm, més o menys coriàcies, caduques, planes, el·líptiques agudes, finament aserrades, amb cada dent provista d'un pèl glandulífer (quan les fulles són joves). Nervis secundaris poc marcats. Peciol de fins a 1 mm. Raïms axil·lars amb 1 (2) flor. Pedicels de fins a 5 mm, refrorsos. Calze d'uns 2 mm, campanulat, sense lòbuls. Corol·la de 4-6 mm, en forma d'olleta globosa, caduca. Estams 10, inclsoos, a,b anteres apendiculades. Estil exert. Fruit en baia de 6-10 mm, d'un blau fosc, dolç, una mica àcid, de sabor similar al de les sprunes. Llavors de 1.5 mm.

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

Es fa a l'estatge subalpí, sobre sòls àcids, al sotabosc dels boscos de pi negre (*Pinus uncinata*) o d'avets (*Abies alba*) barrejats amb algun faig (*Fagus sylvatica*) i alguna servera (*Sorbus aucuparia*); o a les landes alpines fins a 2700 m s.n.m. amb neret (*Rhododendron ferugineum*), ginebró (*Juniperus nana*), bàlec (*Cytisus oromediterraneus*), empetri (*Empetrum nigrum*), *Rosa alpina* i groseller (*Ribes petraeum*). A l'hivern queda sota la neu.

MALALTIES: <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR39099.pdf> A les mates silvestres d'alta muntanya s'hi pot veure alguna deformació vermella deguda a *Exobasidium splendidum*.



Vaccinium myrtillus al món, segons GBIF

HISTÒRIA

TEOFRAST D'ÈRESOS (segles II-IV a.C.) descriu la planta, com que es fa al mont Ida, a la zona de Karataş (Turquia, a uns 1700 m snm). El vi de nabius era un reputat afrodisíac en temps romans clàssics, segons escrigué OVIDI (segle I a.C.) a «Ars amandi». El mateix vi a l'Edat Mitjana era emprat durant els aquelarres. Però no està clar, en ambdós casos, si es tractava de la planta de nabiu o d'una altra.

Per a NICHOLAS CULPEPER (segle XVII) el nabiu («Bilberries, Whorts, Whortle-berries») és una planta regida per Júpiter. Per a ell, la confitura o els mateixos nabius serveixen per curar les úlceres als pulmons i calmar la tos i la febre, i refrescar la calor a l'estómac o al fetge, i evitar nàusees i vòmits. El segle XVIII, segons ASSO, el pigment dels fruits s'emprava per a fer els color blau a les pintures. Els pilots de la Luftwaffe nazis i els de la Royal Air Force anglesos menjaven nabius i mantega per millorar la visió nocturna.

Actualment es venen els fruits deshidratats, o congelats, o tendres, i el suc de nabius embotellat; i, als herbolaris, també les fulles (asecades). La producció mundial de nabius s'estima en unes 700 Tm. Els Estats Units (255 Tm), Canadà (165 Tm) i Perú (95 Tm) en són els principals productors. En segon lloc estarien Espanya (43 Tm) i Mèxic (40 Tm).

PROPIETATS MEDICINALS

- antiagregants plaquetaris
- antiangiogèncis
- antibiòtics (colibacils)
- antidiarreics
- anti-fatiga
- antihistaminics
- antioxidants
- antisèptics/antibiòtics
- antitrombòtics
- antivírics
- antivomitius
- astringents
- cardioprotectors
- carronyaires de peroxinitrits
- depuradors del fetge i ronyons
- desintoxicants
- digestius (vi o licor)
- diürètics (àcid úric, urea)
- estabilitzadors del col·lagen
- estimulants de la circulació sanguínia
- estomacals
- inhibidors de l'ACE
- inhibidors de l'alfa-glucosidasa
- inhibidors de COX i LOX
- inhibidors de les tirosina-kinases EGFR, ErbB2, ErbB3, VEGFR-2, and VEGFR-3.
- laxants (fruits crus)
- prebiòtics
- ptotyectors de l'ADN
- protectors/antioxidants del cisplati
- protectors/antioxidants de la doxorubicina
- protectors/antioxiadnats de raigs UVA/(UVB)
- protectors neuronals (mitocòndries)
- protectors renals (de medicaments)
- tint blau
- tòncics venosos
- vasoprotectors

USOS MEDICINALS

- abscessos
- afonia /laringitis
- Alzheimer
- amigdalitis
- angina de pit (i seqüeles)
- arteritis
- artitis reumatoide
- *Asaia sp.*
- aterosclerosis
- *Bacillus*
- bronquiectàsia
- càncer: boca, cervell, còlon HCT116, fetge, mama MCF7, ovaris, pròstata LNCaP, PC3, DU-145; leucèmia HL60; leucèmia limfocítica crònica B
- catarro
- celiaquia
- cirrosis hepàtiques
- cistitis
- *Clostridium*
- colesterol HDL baix
- colesterol LDL elevat
- colitis ulcerosa
- conjuntivitis (destil·lat de les fulles)
- cremades
- cucs intestinals
- depressió nerviosa
- dermatitis atòpica
- diabetis tipus 2 (fulles abans de madurar els fruits: bullir en 2L fins reducció a la 1/2)
- diarrees (fulles o fruits assecats)
- dismenorrea
- disenteria
- èczemes
- edemes
- *Escherichia coli*
- escorbut
- esport (cansament)
- esteatosis hepàtica (fetge gras)
- estomatitis
- faringitis
- febre
- ferides (cayaplasma fruits)
- fetge inflammat
- flatulència
- flebitis
- fragilitat capil·lar
- gasos digestius
- gastritis
- gastroenteritis
- gingivitis
- grip
- *Helicobacter pylori*
- hemorràgies
- hemorroides sagnants (banys de seient amb fulles)
- hiperglucèmia post-prandial
- hipertensió
- hipo - acidesa estomacal
- ictus (seqüel·les)
- infeccions urinàries
- intoleràncies digestives
- isquèmies
- laringitis
- leucoplàsia (llengua)
- mal de coll
- mal d'estómac
- mal de panxa (licor de nabiu)
- mal de queixal
- mala circulació
- mala circulació capil·lar
- meningitis
- miopia (extracte fermentat amb llevats)
- nefritis
- obesitat
- osteoporosis
- otitis
- periodontitis (*Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Sterptococcus nutans*)
- pielonefritis
- pulmonia
- rampes (espasmes musculars)
- refredat
- retinitis (fulles, fruits)
- retinopatia diabètica
- *Salmonella*
- síndrome de fatiga crònica
- *Staphylococcus aureus*, MRSA
- *Streptococcus pneumoniae*
- tifus
- triglicèrids elevats (3g fulles/Kg/dia)
- tos
- tuberculosi
- úlceres internes o externes
- varius
- vista debilitada (fruits): cataractes, retinopatia diabètica, retinitis pigmentosa, degeneració macular, visió nocturna escassa, nervi òptic esclerosat, vista cansada (astenopia), hemeralopia (mala visió amb molta llum), sequedat ocular, uveïtis
- virus de l'encefalitis dut per paparres
- vòmits

VETERINÀRIA

Els nabius alimenten ossos, glals fers, llebres, ratolins de muntanya, perdius i (les fulles) vaques. Els nabius poden corregir diarrees al bestiar.

PREPARATS

—Decocció de fulles (4 cullerades) en 2L i bullir fins a reducció a la meitat. Prendre'n 3/4 L al llarg del dia [MARIA TREBEN].

—Diavit©: extracte de *Vaccinium myrtillus* + *Hippophae rhamnoides*: per a nefropatia diabètica

—Extracte hidroalcohòlic antidiabètic: *Achillea millefolium* + *Centaurea umbellatum* + *Cichorium intybus* REL + *Juniperus communis* FRU + *Morus nigra* FUL + *Phaseolus vulgaris* TAB+ *Taraxacum officinale* REL+ *Urtica dioica* + *Vaccinium myrtillus* FUL+ *Valeriana officinalis* REL.

—Mirgeal ©: àcid alginic + àcid glicirretinic + extracte de nabius: contra pirosis o reflux esofàgic no erosiu.

—Oli de llavors: Cosnètic contra psoriasis.

—Suc (Biotta©): suc de nabius + infusió de *Melissa* + concentrat d'Agave.

—Tisana contra els efectes secundaris de l'adriamicina (=doxorubicina): *Aloe arborescens* + *Annona muricata* + *Morinda citrifolia* + *Beta rubra* + *Scutellaria baicalensis* + *Vaccinium myrtillus*.

—Tisana antidiabètica sèrbia: *Vaccinium myrtillus* FUL + *Potentilla erecta* REL + *Geum urbanum* FUL + *Phaseolus vulgaris* TAB

—Vi: es pot obtenir per fermentació del suc amb *Torulaspora delbrueckii*, *Schizosaccharomyces pombem*, *Saccharomyces cerevisiae*.

TOXICITAT

Recomanen no prendre més de tres setmanes seguides la tisana de les fulles. Un abús dels nabius tendres podria desencadenar nàusees i gastritis — sobre tot si es té hiperacidesa gàtrica—, mareig a l'incorporar-se per la pressió massa baixa, mal de cap, o producció de càlculs d'oxalats. Els nabius secs poden tenir traces d'insecticides, tal com els venen. El suc, millor que sigui concentrat, sense diluir, i ecològic. El contacte a algunes persones amb la planta tendra o seca els pot produir dermatitis o urticària. El licor de nabius intoxica per l'alcohol que conté. I prova de que els nabius poden ser pro-oxidants és que pres el suc abans d'un exercici fort fa que es tingui més cruixment després.

EFFECTES FISIOLÒGICS DEL VACCINIUM MYRTILLUS

Les antocianines, que es concentren a la pell dels nabius, a més de ser antioxidants, estableixen l'ADN, modifiquen l'expressió dels gens als adipòcits, milloren la secreció d'insulina i la sensibilitat a la insulina, i tenen efecte anti-apoptòtic, antiinflamatori i antibacterià. L'efecte anticancerígen es palesa a més de per la propietat antioxidant, per l'acció anti-angiogènica i antiinflamatòria. Però a l'efecte preventiu, cal afegir-hi un efecte pro-oxidant que es desencadena quan les condicions metabòliques d'un teixit són de molta activitat lligada al càncer. A 1 mg/mL l'extracte de nabius atura el cicle cel·lular a G2/M i inhibeix la formació de microtúbuls a les cèl·lules de càncer de mama MCF7. Aquesta dosi equival a 150g/dia de nabius frescos madurs. La cianidina-3-O-glucòsid abaixa l'activitat de la proteïna de transferència de l'èster de colesterol CEPT als hepatòcits HepG2. L'extracte de nabius amb 100 microM d'antocianines protegeix contra la fotooxidació del disretinoid de piridini A2E, un pigment autofluorescent que fa facilitar un efecte deterius de la membrana cel·lular i una lesió per la llum a les cèl·lules de la retina. Les antocianines a 1 mg/mL modulen els enzims de defensa contra l'estrès

oxidatiu: heme-oxigenasa i glutatuió-S-transferasa-pi. Els antocianòsids dels nabius incrementen a la retina els nivells de lactat-deshidrogenasa, alfa-hidroxibutirat-deshidrogenasa, 6-fosfo-gluconat-deshidrogenasa, alfa-glicerofosfat-isomerasa; i mantenen els nivells de fosfoglucosa-deshidrogenasa, glucosa-6-fosfat-deshidrogenasa, glucosa-6-fosfatasa; i fan minvar els nivells de 5-nucleotidasa, i de fosfo-glucomutasa-NAD-retinol-oxidasa. Els nabius ajuden les neurones a comunicar-se millor i a produir més dopamina, milloren la memòria i el transport al cervell de la T3. L'extracte de nabius a 0.3-30 micrograms/mL inhibeix la formació de túbuls i la migració i proliferació de cèl·lules endotelials de la vena umbilical estimulada pel factor de creixement VEGF-A. També inhibeix les fosforilacions que aquest factor de creixement testmula com ara ERK1/2, Akt, però no la de la fosfolipasa Cy. La injecció intravítrea de l'extracte inhibeix la neoformació vascular de metxes en retinopatia induïda per Oxigen. L'anticoanidina El 3,5,7-trihidrox-2-(3,4-dihidroxifenil)-1-benzopirili clorur té un efecte mol bo contra l'úclera d'estómac. L'efecte antioidant dels nabius a l'ull es manifesta per una protecció dels nivells de GSH, vitamina C, SOD, Gpx, Cu/ZnSOD, MnSOD, GpxARNm, ORAC (*Oxigen radical absorbance capacity*). Els nabius combinen bé amb la doxociclina i la hidro cortisona ja que fan que es formin més roestes d'esplenòcits a la melsa. Els nabius protegeixen les neurones de l'hipcamp alfa-CaMKII-positives en diabètics. Les antocianines del nabiu indueixen la fosforilació de l'AMPK i de FOXO3a; i inhibeixen la fosforilació del mTOR,. Això indica uqe indueixen l'autofàgia, la qual cosa promou la resistència a l'estrès oxidatiu i l'efecte de barrera a l'epiteli intestinal (en rates velles). La combinació (14 mg de fenols per g) de *Calendula officinalis* + *Ribes nigrum* + nabius incrementa la força de l'avant-braç, prolonga la capacitat de nedar, redueix els lactats, amoni i urea i CK i incrementa glucogen i glucosa a fetge i musculatura. O sigui, retarda el cansament durant l'activitat física.

PRINCIPIS ACTIUS DEL VACCINIUM MYRTILLUS

- | | |
|---|------------------------------|
| • 1-hexacosanol | • àcid gentísic |
| • 1-hexanol | • àcid hexanoic |
| • 1-pentanol | • àcid iso-clorogènic |
| • 2-fenil-etanol | • àcid m-cumàric |
| • 2-metil-butan-1-ol | • àcid m-hidroxi-benzoic |
| • 2-metoxi-5-vinil-fenol | • àcid màlic |
| • 3-fenil-propan-1-ol | • àcid melilòtic |
| • 3,5,7-trihidrox-2-(3,4-dihidroxifenil)-1-benzopirili clorur | • àcid neo-clorogènic |
| • 6,7-dihidro-monotropèina | • àcid o-cumàric |
| • 24-metilèn-cicloartenol | • àcid oleanòlic |
| • acetoïna | • àcid oxàlic |
| • àcid 2-alfa-hidroxi-oleanòlic | • àcid p-cumàric |
| • àcid 2-alfa-hidroxi-ursòlic | • àcid pentan-1-oic |
| • àcid 2-metil-butanoic | • àcid protocatechuic |
| • àcid 3,4-dihidrox-cinàmic | • àcid quínic |
| • àcid 4-hidroxi-benzoic | • àcid resínic |
| • àcid acètic | • àcid salicilic |
| • àcid ascòrbic | • àcid sinapínic |
| • àcid benzoic | • àcid siríngic |
| • àcid butíric | • àcid ursòlic |
| • àcid cafeic | • àcid vainíllic |
| • àcid cinàmic | • agents tàncics |
| • àcid cítric | • aldehyd oleanòlic |
| • àcid clorogènic FUL 230 ppm | • aldehyd ursòlic |
| • àcid ferúlic | • alfa-amirenona |
| • àcid gal·lic | • alfa-amirina |
| | • alfa-4-fucosil-transferasa |

- Alumini
- antocianidines: cianidina, delphinidina, petunidina, peonidina, pelargonidina, malvidina
- antocians 300-700 mg/100g
- antocianòsids (antocianidina + glucosa, galactosa, xilosa, arabinosa, rhamnosa)
- APS-sulfotransferasa
- arbutina
- Arsènic
- asperulòsid
- astragalina
- avicularina
- benzaldehid
- benzil-alcohol
- beta-amirenona
- beta-amirina
- Bor
- Brom
- Cadmi
- Calci
- campesterol
- canamaldehyd
- catequina 20 mg/100g
- cianidín-3-O-arabinòsid
- cianidín-3-O-galactòsid
- cianidín-3-O-glucòsid
- cianidín-3-O-sambubiòsid
- cianidina
- cicloartenol
- citrostadienol (FRU)
- citronel·lol
- Cobalt
- colesterol
- Coure
- cresol
- crisantenina
- Crom
- delphinidín-3-O-arabinopiranòsid
- delphinidín-3-O-galactopiranòsid
- delphinidín-3-O-glucopiranòsid
- delphinidín-3-O-sambubiòsid
- delphinidina (glucòsids) 1.2%
- delta-decalactona
- epi-catequina
- epi-gal·lo-catequina
- epi-mirtina
- eritrodiol
- Estany
- estigmasta-3,5-dièn-7-ona
- estigmasterol
- eucaliptol
- eugenol
- fenil-acetaldehyd
- fenol
- Ferro
- fibra
- flavina
- flavonoides
- Flúor
- foeniculina
- Fòsfor
- friedelina
- friedo-oleanan-3beta-ol
- friedo-urs-7-èn-3beta-ol
- fructosa
- gal·lo-catecol
- gamma-butirolactona
- geraniol
- glucosa
- glucòsids iridoides 20 ppm: escandòsid; àcid deacetyl-asperulosídic; dihidro-monotropeïna
- gluoquinina
- grassa
- hex-cis-3-èn-1-ol
- hex-trans-2-èn-1-al
- hex-trans-2-èn-1-ol
- hidroquinona
- hidroxi-iso-carvomentol
- hiperòsid FUL
- inositol
- iso-eugenol
- iso-quercerina
- leuco-antocianidina
- linalool
- limonè
- lupeol
- luteïna
- Magnesi
- malvidín-3-O-arabinòsid
- malvidín-3-O-beta-D-glucòsid
- malvidín-3-O-galactòsid
- malvidín-3,5-diglucòsid
- malvidina
- Manganès (fins a 3000 ppm)
- Mercuri
- metil-salicilat
- miquelianina
- mirtil·lina
- mirtina
- Molibdè
- monotropeïna
- monotropeòsid
- n-butanol
- neo-mirtil·lina
- neo-mirtil·lina
- nerol
- niacina
- nonan-1-al
- p-dimetil-alfa-estirè

- pectina
- pelargonidina
- pentil-furà
- peonidín-3-O-arabinòsid
- peonidín-3-O-beta-D-glucòsid
- peonidín-3-O-glactòsid
- peonidina
- petunidín-3-O-arabinòsid
- petunidín-3-O-beta-D-glucòsid
- petunidín-3-O-galactòsid
- píceatanol
- Plom
- polifenols
- Potassi
- pro-antocianidines oligomèriques
- pro-cianidina A1, B1,B2,B3,B4, C1
- proteïna
- proteïnes S-100
- pterostilbè
- quercetina
- querectín-3-arabinòsid
- quercetín-3-glucurònid FUL
- resveratrol
- Rubidi
- rutina 2 ppm
- sacarosa
- Seleni
- Silici
- sitostanol
- siosterol
- Sodi
- Sofre
- tanins
- taraxasterol
- tau-epi-catequina
- trans-2-hexenal
- trans-cinamaldehyd
- trans-cinamil-alcohol
- triterpens
- uvaol
- vacciniïna
- vitamina B
- vitamina B1, B2
- vitamina C 20-30 mg/100 g
- vitamina E
- vitamina K1
- xiloglucans XXXG / XXG/ XUXG/ XLUG/ XUFG: galactosa-xilosa; fucosa-galactosa-xilosa; alfa-xilosa-beta-xilosa
- zeaxantina
- Zinc

àcids del SUC DE NABIU: àcid benzoic 0.5%; àcid cítric 72.4%; àcid làctic 0.8%; àcid; màlic 18.7%; àcid oxàlic 0.2 %;L àcid quínic 2.7%; àcid succínic 4.9%

Valor nutricional dels nabius per cada 100 g		Niacina (vit. B3)	
Energia 42 kcal 174 kJ		Vitamina B6	0.06 mg (5%)
Carbohidrats	6.05 g	Vitamina B12	0 µg (0%)
• Fibra alimentària	4.9 g	Vitamina C	22 mg (37%)
Grasses	0.6 g	Vitamina E	1.921 mg (13%)
• saturades	-	Calci	10 mg (1%)
• monoinsaturades	-	Ferro	0.74 mg (6%)
• poliinsaturades	-	Magnesi	2.4 mg (1%)
Proteïnes	0.625 g	Fòsfor	13 mg (2%)
Aigua	87.8 g	Potassi	78 mg (2%)
Retinol (vit. A)	5.7 µg (1%)	Seleni	0.1 µg (0%)
• β-carotè	34.2 µg (0%)	Sodi	1 mg (0%)
Tiamina (vit. B1)	0.02 mg (2%)	Zinc	0.131 mg (1%)
Riboflavina (vit. B2)	0.02 mg (1%)	% de la quantitat diària recomenada per a adults.	
	0.09 mg (1%)		

MÉS INFORMACIÓ

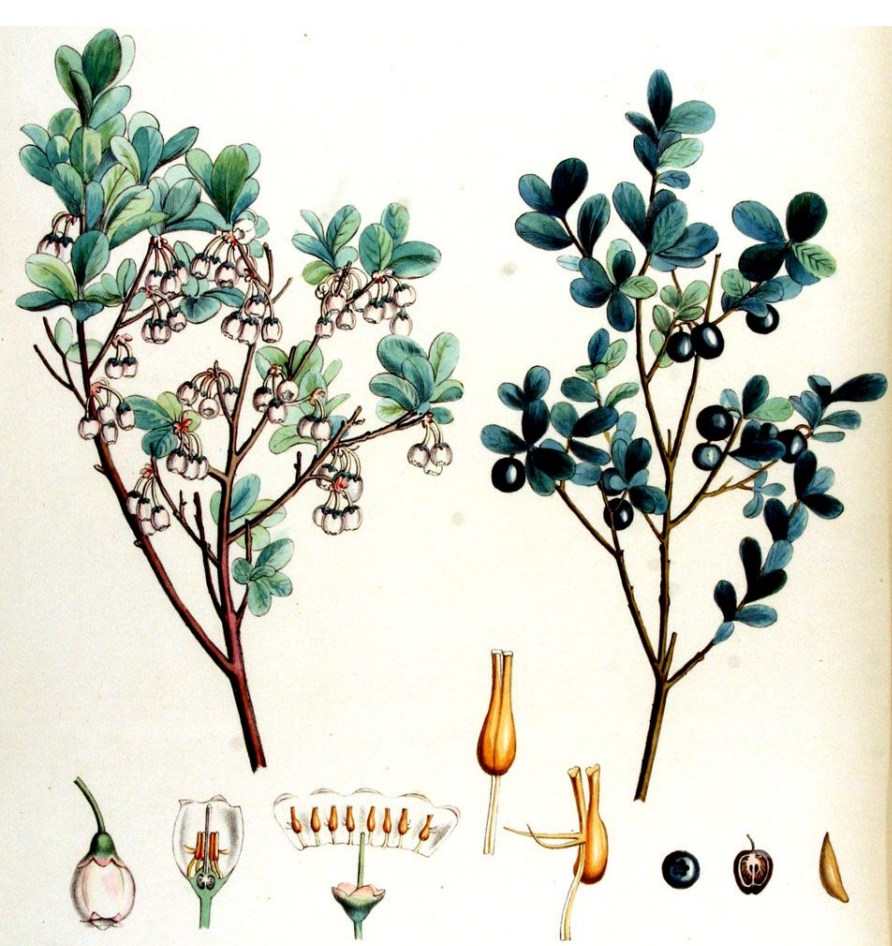
WING-KWAN CHU, SABRINA C. M. CHEUNG, ROXANNA A. W. LAU, IRIS F. F. BENZIE. «Bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.)» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92770/>

ALTRES ESPÈCIES DE NABIUS PIRINENCs

VACCINIUM ULIGINOSUM

Mata baixa atapeïda (10-30 cm), de fulles planes caduques, també el·líptiques (1-2.5 cm) però mats, fosques, blavoses, obtuses, emarginades, glauques per sota, amb branquillons arrodonits, grisos; flors en petits grups al cim de rames velles. Els fruits són similars als nabius de l'espècie anterior. Es fa als matollars alpins fins a 2800 m snm. No és tan abundant com l'espècie anterior.

- astringent
- càncer fetge, còlon,
- cistitis
- diarrees
- diabetis
- estomacal
- flatulència
- gastroenteritis
- narcòtic (licor)
- post-part

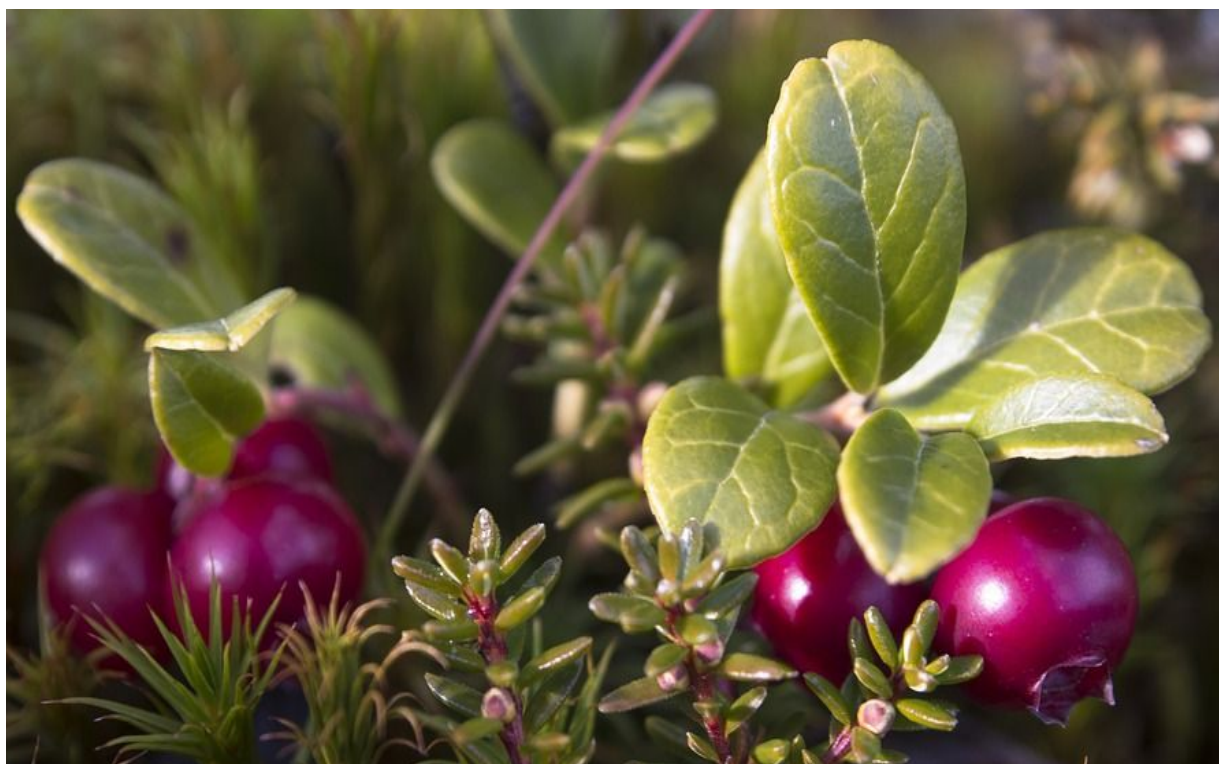


Vaccinium uliginosum. Imatge de JAN KOPS



Vaccinium uliginosum. Imatge de CARL AXEL
MAGNUS LINDMAN

VACCINIUM VITIS-IDAEA



Vaccinium vitis-idaea. A dalt imatge de CARL AXEL MAGNUS LINDMAN. A sota, foto de PixaBay (*V. vitis-idaea* amb *Empetrum nigrum*)

És molt rar als Pirineus. Es fa als matollars i prats subalpins sobre sòl silícic (2000-2800 m snm). Fa els fruits vermells (6 mm), les tiges peludetes, i les fulles persistents (peludetes), revolutes als marges, gruixudetes, blanquinoses per sota. Les fulles són

persistents i amb marges recargolats cap el centre de la fulla per sota. Tiges una mica pubescents; corol·la acampanada dividida fins a 1/3. Anteres sense corns. Es podria trobar a les següents zones: Arreau – Canigó – Cerdanya francesa– Couserans –Gavarnie –Montartro – Puymorèn – Super-Espot. És més típic de muntanyes més nòrdiques.

- anorèxia
- antiinflamatori
- càlculs a la bufeta de l'orina
- càncer de mama
- caquèxia
- cistitis
- diabetis
- diarrees
- diürètic
- enuresis
- estomatitis
- febre
- infeccions genitals
- infeccions urinàries
- mal de cap
- mal de coll
- pielonefritis
- refredat
- reuma
- tos

Vaccinium macrocarpon és un nabiu vermell canadenc que darrerament es comercialitza molt com a antioxidant de fetge, ronyons i cor, ja sigui deshidratat, ja sigui en forma de suc. Hom el recomana per tractar angina de pit, anorèxia, febre, estomatitis, cistitis, hepatitis, diarrees, cansament, gota, nefritis, reuma, enuresis, aterosclerosis, pulmonia, meningitis, otitis.



Vaccinium macrocarpon. Imatge JAN KOPS.



Vaccinium macrocarpon. Imatge de Gardens4you

També es comercialitza un altre nabiu blau, el ***Vaccinium corymbosum***, provinent d'Amèrica. És astringent i pectoral.



Vaccinium corymbosum