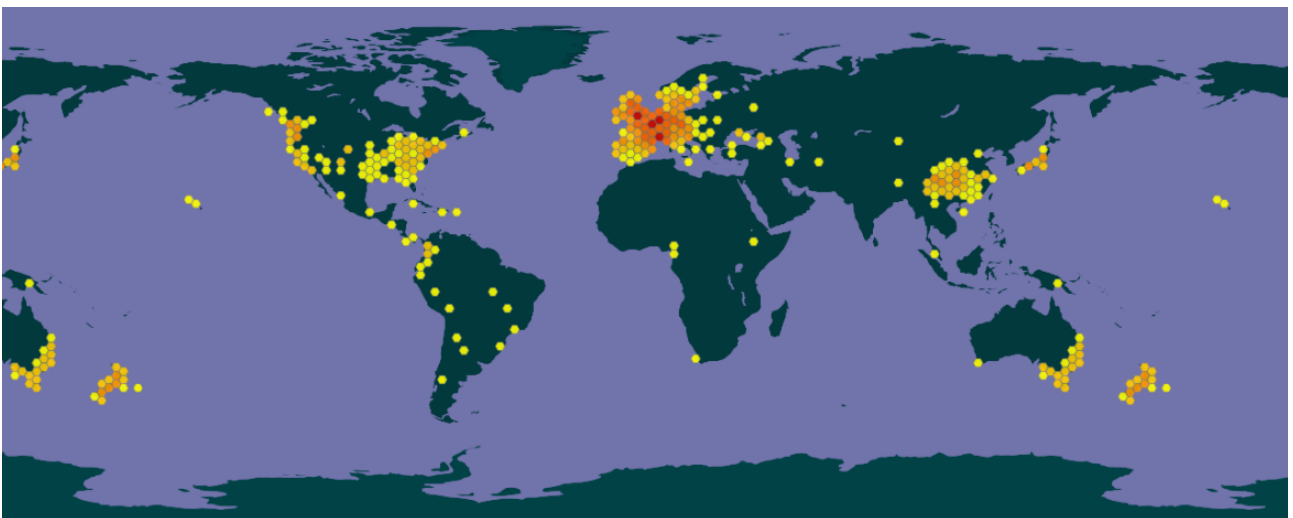


BUDDLEJA DAVIDII Franchet

[1887, *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, sér. 2, 10 : 65*] **2n = 76**

ETIMOLOGIA: ***Buddleja***: nom genèric atorgat en honor d' ADAM BUDDLE, botànic i rector a Essex, Anglaterra, el segle XVIII. «***Davidii***»: en honor d' ARMAND DAVID, misioner naturalista francès, nascut vora Baiona (Espelette), que la descobrí el 1869.



Buddleja davidii al món, segons GBIF

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

El gènere *Buddleja* compta amb unes 100 espècies al món repartides entre la Xina, Àfrica oriental i meridional, i Amèrica. S'ha considerat primer que pertanyia a la família de les Escrofulariàcies, la qual cosa queda corroborada per les similituds bioquímiques. Després, se l'ha ficat dins la família de les Loganàcies, i finalment s'ha optat per crear una família amb 10 gèneres, la de les Buddlejàcies. Les plantes del gènere són arbustives o petits arbres. L'escorça sol ser llisa, o estriada longitudinalment. Les fulles són oposades (rarament alternes), enteres o lleugerament dentades, amb estípules entre els peciols poc desenvolupades. Les inflorescències són cimoses, compactes, llargament pedunculades, grans. Les flors són bisexuades, actinomorfes, tetràmeres (rarament pentàmeres). El calze és campanulat o tubular, persistent. La corol·la és campanulada, hipocrateriforme o infundibuliforme, amb el tub recte o una mica corbat. De colors que poden ser blanc, groc, rosat, lila, violeta. Estams 4(5), igulas, inclosos o poc exerts, sense estaminodi, amb antereres medifixes, subsèssils. Ovari súper. Estil filiforme. Estigma bifid. Fruit bilocular, septicida. Llavors nombroses, discoïdes o fusiformes, alades, petites.

Buddleja davidii és un arbust que pot arribar a fer 5 m d'alçària. Normament fa més de 1.5 m. Les tiges joves són de secció quadrangular, de color verd clar o roig, amb medul·la, pubescents, amb pèls estrellats, blancs, a vegades fent flocs. Fulles de 10-18 x 2.5-4 cm, decusades, lanceolades o oval-lanceolades, finament dentades, atenuades en peciol curt, glabrescents per dalt, tomentoses i blanquinoses per sota, poc rígides, combades. Estípules entre els peciols enteres o una mica crenades. Inflorescència de 10-16 x 3-5 cm, paniculiforme, formada per verticil·lastres de cimes multiflores més o menys contretes, a vegades amb 2-4 rames laterals. Bràctees linears piloses. Flors tetràmeres, aromàtiques, amb olor de vainilla. Pedicels de 2-3 mm. Bracteoles linears, piloses, més curtes que el calze. Calze de 2.5-3 x 1.2-1.5 mm, tubular, de color granat, amb pèls estrellats. Dents del calze de 0.5-0.7 x 0.6 mm, triangulars, aguts. Corol·la de 4.5-5.5 mm de diàmetre, hipocrateriforme, de color lila o morat, amb la gola ataronjada. Tub de la corol·la de 5-8 x 0.6-1 mm, recte, pilós (pèls simples escassos, i glàndules ambarines geminades). Lòbuls de la corol·la de 1.5-2 mm., suborbiculars, irregularment crenulats, patents. Estams 4, inclosos, soldats a la zona mitjana del tub. Antereres de 0.5 mm. Ovari cilíndric. Càpsula de 7-9 x 1.7-2.2 mm, el·lipsoide o subclaviforme, amb 2 valves bifides. Llavors de 3-5-4.5 x 0.2-0.3 mm, fusiformes, reticulades, prolongades a la base, i amb una ala amembranosa a la punta. De color castany clar.

HISTÒRIA

La reina VICTÒRIA d'Anglaterra estiujava a Vernet-les-Bains (Conflent) a finals del segle XIX per rendre-hi ls aigües termals. El seu jardiner o el mateix ARMAND DAVID la van ajudar a introduir als jardins de la residència aquesta planta duta de la Xina. I d'allí es va anar extenent pels Pirineus, especialment pels marges de torrents i rieres. A Anglaterra és considerada una planta típica dels jardins del país, tot i que no hi porta gaire més d'un segl. Però se l'admira primer per l'abundància de flors de diversos colors, segons la raça. En segon lloc, perquè atrau moltes papellones i per això se la coneix com a *Butterfly Bush*. I en tercer lloc, perquè va colonitzar els cràters deixats per les bombes nazis durant la segona guerra mundial.

PROPIETATS MEDICINALS

- anticonvulsiva
- antihepatotòxica
- antioxidant
- antiinflamatòria
- antioxidant
- antivírica
- fotoprotectora
- antiprotozoica

- fungicida
- hipotensora
- inhibidora de COX
- inhibidora de 5-LOX
- moluscicida
- tint FLO
- treu el «fred»
- treu el «vent»

USOS MEDICINALS

- acne
- Alzhemier
- amebiassis
- artritis
- beri-beri
- càncer de matriu HeLa
- càncer de pell
- cremades
- èczemes
- *Epidermophyton floccosum* TIJ
- fotofòbia
- fractures
- glaucoma
- hemiplègia
- hemorràgies
- lepra
- mal de cap
- malària
- miastènia greu
- motilitat gàstrica
- ferides
- picor a la pell
- *Plasmodium*
- reuma
- seqüeles d'hemiplegies
- *Staphylococcus aureus*
- tos
- tos ferina
- trastorns neurològics
- *Trichomonas vaginalis*
- *Trichophyton interdigitale* TIJ
- *Trichophyton rubrum* TIJ
- úlceres

PRINCIPIS ACTIUS

- 1-O-4-dimetoxi-fenil-etil-4-O-3,4-dimetoxi-fenil-etil-beta-D-glucopiranòsid
- 2-acetil-martinòsid
- 2-afla-acetoxi-4beta,5-alfa-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-èn-ona
- 2-afla-acetoxi-4beta,5-beta-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-èn-ona
- 2-alfa-acetoxi-5-alfa-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-èn-ona
- 2-alfa-acetoxi-5-alfa-metoxi-enantio-cariofil·la-8(15)-èn-3-ona
- 2-beta-acetoxi-4-cariofil·lèn-8-beta-ol-3-ona
- 2,6(12),10-humulatrièn-7beta-ol-1-ona
- 3-acetil-martinòsid
- 3',4-O-dimetil-cedrusina
- 4"-O-acetil-martinòsid
- 6-feruloil·ajugol
- (8R,8'R,9R)-cubebina
- (8R,8'R,9S)-cubebiba
- (9R)-9-O-metil-cubebiba
- (9S)-9-O-metiòl-cubebiba
- acacetina REL
- acacetina-7-O-alfa-L-rhamnòpiranosil-(1-6)-beta-D-glucopiranòsid
- acacetina-7-O-beta-D-glucòsid
- acateina-7-O-rutinòsid FUL
- acetil-martinòsid A REL
- acetòsid FUL
- acetòsid (isòmer)
- àcid ferúlic
- àcid vainílic (derivats de l') REL
- aldehyd coniferílic TIJ
- alfa-D-glucopiranosil-beta-D-fructofuranòsid FUL
- angoròsid A REL
- angoròsid C REL
- apigenina FUL FLO80 ppm
- apigenina 7-O-neo-hesperidòsid
- apigenina-7-O-beta-D-glucòsid
- aucubina FUL
- balanofonina TIJ
- benzoil-catalpol
- beta-sitosterol
- biridòsid (glucòsid iridoide)
- buddamina
- buddledina A REL
- buddledina B REL
- buddledina C REL
- buddledina D REL
- buddledina E REL
- buddlenol A, B, C, D, E, F
- calceolariòsid A

- capneòsid II REL
 - cariofil·lèn-4-beta-5-alfa-òxid
 - cis-acetòsid REL
 - cis-ainanòsid FUL
 - cis-biridòsid FUL
 - cis-buddledina A REL
 - cistancòsid F REL
 - colxicina
 - craniòsid A
 - crocetina FLO
 - croténina-mono-gentibiosil-èster REL
 - daucosterol
 - deacetil-dihidro-buddledina A
 - dihidro-buddledina A
 - dihidro-buddledina A (derivat de) REL
 - dihidro-buddledina C
 - dimetoxi-cinamoil-catalpol
 - echinacòsid REL
 - estigmasterol
 - estigmasterol glucòsid
 - eutigòsid A REL
 - fenil-etanoides (ajugol + lignans) REL
 - flavonoides FUL 5.5 mg/mL; TIJ 3.8 mg/mL:
 - 6-OH-luteolina
 - acacetina
 - apigenina-7-O-glucòsid
 - buddlenoide A
 - buddlenoide B
 - escutel·larina-7-O-glucòsid
 - kaempferol
 - linarina
 - luteolina
 - luteolina-7-O-glucòsid
 - pectoli-naringenina
 - quercetina
 - rutina
 - salvigenina
 - forsyhtòsid A
 - forsyhtòsid B REL
 - gadaïna
 - glucòsid d'àcid vainílic REL
 - glucòsids lignan-iridoides REL
 - hebeòsid REL
 - hesperetina
 - hinokinina
- compostos volàtils**
- (E,E)-alfa-farnesè
 - (Z)-cinamaldehyd
 - 4-oxo-iso-forona
 - 6-metil-5-heptèn-2-ona
 - benzaldehyd
 - iso-acetòsid REL
 - iso-americanina A
 - iso-martinòsid REL
 - iso-capneòsid II V
 - iso-martinòsid
 - jionòsid D REL
 - *Leishmania infantum*
 - leucasteptòsid A, B
 - lignans TIJ
 - linarina REL FLO
 - luteolina FUL FLO 59 ppm
 - luteolina-7-O-beta-D-glucòsid FLO
 - martinòsid REL FUL
 - meridiol
 - metil-catalopl FUL
 - mimengòsid
 - naringenina
 - neolignans 1,2,3TIJ
 - p-metoxi-cinamoil-catalpol
 - plataïnòsid C
 - poliumòsid
 - puerarina
 - quercetina
 - rutina
 - sacarosa REL
 - sesquiterpens:
 - 2,6(12),10-humulatrièn-7beta-ol-1-ona
 - 2alfa-acetoxi-5alfa-metoxi-enantio-cariofil·la-8(15)-eèn-3-ona
 - 2alfa-acetoxi-5alfa-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-en-3-one
 - 2alfa-acetoxi-4beta,5alfa-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-én-3-ona
 - 2alfa-acetoxi-4beta,5beta-hidroxi-enantio-cariofil·la-8(15)-èn-3-ona
 - 2beta-acetoxi-4-cariofil·lèn-8beta-ol-3-ona
 - suberosol B
 - syringaresinol TIJ
 - trans-ainanòsid FUL
 - trans-biridòsid FUL
 - *Trichomonas vaginalis*
 - verbascòsid REL
 - verbascòsid (derivat del) V

oli essencial

- n-dodecà 55%
- 5-metil-undecà 14%
- iso-acorona 4%
- n-undecà 3%

EFECTES FISIOLÒGICS

La luteolina i la colxicina actuen promovent l'apoptosis a les cèl·lules Mgc-803 de càncer d'estómac. La colxicina també actua contra les cèl·lules de càncer de mama Bcap-37. La luteolina actua, a més a més, com immunomoduladora, pro-coagulant, antitussiva, i antiasmàtica.

La linarina és analgèsica, antipirètica, antiinflamatòria i neuroprotectora (inhibeix l'acetil-colinesterasa). Pot ser una bona tèrapija contra glaucoma, *miastenia gravis*, motilitat gàstrica, i Alzheimer. La linarina activa la via PI3K/Akt a les neurones amb beta-amiloide. Hi incrementa la viabilitat o atura la mort cel·lular o l'apoptosis. Això es fa palès per una reducció de la capsasa-3, i de la tinció amb JC-1 o amb annexina-V/PI. La linarina indueix la fosforilació de l'Akt. I estimula també la fosforilació la la GSL-3-beta (una diana de la via PI3K/Akt). La linarina també incrementa l'expressió de la proteïna antiapoptòtica Bcl-2.

L'extracte de la planta inhibeix la inflamació provocada pel *Cutibacterium acnes*. Redueix COX-2, iNOAS, TNF-alfa, IL-1beta, IL-6, IL-8 i les vies de NF-kappa-B i MAPK als queratinòcits. L'extracte fet amb etanol i èter de petroli o acetat d'etil té activitat citotòxica envers les cèl·lules HeLa (càncer matriu) i cèl·lules L.929 (fibroblasts proclius a càncer).

La quercetina actua com antitrombòtica i analgèsica.

Els compostos volàtils atrauen papellones i un munt d'insectes.

El calceolariòsid és el component més antioxidant, pel que fa als radicles lliures de OH, ONOO, O.

El martinòsid té efecte analgèsic noniceptiu per la via NO, argnina, i colinèrgica.

L'qca buddlejasaponina-1 i el mimengòsid tenen activitat antiprotozoària contra *Leishmania infantum* i contra *Trichomonas vaginalis*.

ESPÈCIES SIMILARS

- *Buddleja albiflora*: bronquitis.
- ***Buddleja americana***: ferides, fetge inflammat, reuma, diürètica, dolors, sedant, infeccions tracte urinari.
- ***Buddleja asiatica***: analgèsica, cosmètica, abortiva, ferides, malària, tumors.
- ***Buddleja brasiliensis***: hemoptisis, bronquitis, tos, reuma, dolors, asma, hemorràgies, artritis, hemorroides, grip, catarro, masegades.
- *Buddleja cordata*: ferides, fetge inflammat.
- *Buddleja coriacea*: diürètica.
- ***Buddleja diffusa***: ferides, bronquitis, reuma, diürètica, dolors.
- ***Buddleja globosa***: ferides, fetge inflammat, bronquitis, infeccions tracte urinari.
- *Buddleja incana*: ferides, reuma, dolors, infeccions tracte urinari.
- *Buddleja madagascariensis*: bronquitis.

- ***Buddleja officinalis***: febre, espasmes, malalties oculars (fotofòbia, opacitat de la còrnia, cataractes, conjuntivitis, glaucoma), ferides, fetge inflammat, tumors..
- *Buddleja saligna*: bronquitis
- *Buddleja salviifloia*: ferides, bronquitis, reuma.
- ***Buddelja sessiliflora***: ferides, bronquitis, dolors, reuma, diürètica, sedant.
- *Buddleja thyrsoides*: bronquitis, tos.

MÉS INFORMACIÓ

PETER J. HOUGHTON, ABRAHAM Y. MENASH: «Biologically active compounds from *Buddleja* species». *Phytochemicals in human protection, nutrition and plant defense*. Ed. Romero Kluwer, Plenum Publishers (NY 1999).

JIAN WU† , WENSHI YI† , LINHONG JIN, DEYU HU, BAOAN SONG. *Cell Division* 2012, 7:20 «Antiproliferative and cell apoptosis-inducing activities of compounds from *Buddleja davidii* in Mgc-803 cells» <https://link.springer.com/article/10.1186/1747-1028-7-20>

SHAFIULLAH KHAN, HAMID ULLAH, LIQUN ZHANG;: «Active constituents form *Buddleja* species» https://www.researchgate.net/profile/Hamid-Ullah7/publication/331769880_Bioactive_constituents_form_Buddleja_species/links/5d0531b2299bf12e7be2d73d/Bioactive-constituents-form-Buddleja-species.pdf

WEN ZHANG, ZHI YAO, YAN WEN ZHANG, XING XIANG ZHANG, YOSHIHISA TAKAISHI, HONG QUAN DUAN: «Immunossupressive sesquiterpens from *Buddleja davidii*». *Planta Med* 2010;76:1882-1887. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1249974>

<https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/08/02/630/con>