

MENTHA PIPERITA L.

[1753, Sp. Pl. : 576] 2n= 66, 72, 84, 108

Franz Eugen Köhler's Medizinal-Pflanzen

NOMS POPULARS

Alemanya: Pfefferminze, Katzenkraut

Anglès: Peppermint, Brandy Mint, Balm Mint, Lamb Mint

Àrab: نعناع فلفلي

Castellà: Menta Picante, Menta Piperita

Català: Menta Pebrera

Francès: Mente Poivré

Grec: Δυόσμος - ηδύοσμος ο ππερώδης / Μεντα / Μέντα / Μέντα η ππερώδης

Hebreu: מנטה / נענע חריפה

Hongarès: Borsmenta/ Borsosmenta / Vízimentá

Italià: Menta Piperita

Japonès: ペパーミント/ セイヨウハツカ

Persa/Farsi: نعنائى فلفلى/ نعنا

Polonès: Mięta pieprzowa/ Mięta lekarska / Mięta pieprzowa

Portuguès: Hortelã-pimenta/ Hortelã / Hortelã-apimentada / Hortelã-das-damas / Hortelã-de-água-de-cheiro / Hortelã-de-água-de-colônia

Rus: Миата/ Мята перечная/ Мята

Turc: Bahçe nanesi/ Biberi nane / İngiliz nanesi / Nane

Vasc/Euskera: Menda

Xinès: 胡椒薄荷 / 辣薄荷

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Dins la família de les Labiades o Lamiàcies el gènere *Mentha* es caracteritza per tenir el calze tubular, blanquinós, peludet, actinomorfe, amb 4-5 dents obertes al madurar la flor, més curts que el tub, sense gibositat dorsal, amb tots els nervis (13) similars, poc marcats, i les bractèoles digitades, fulles no dividides, corol·la poc marcadament bilabiada, amb els dos llavis no gaire diferents, amb el lòbul central del llavi inferior no crenulat, i el llavi superior pla o molt poc còncav; 4 estams exerts similars amb filaments nus i antereres amb teques paral·leles ben distintes; estil bifid ginobàsic; inflorescències formada per verticil·lastres de en espigues denses, amb bràctees similars a les fulles, ovals (no lanceolades o estretes, no espatulades); pol·len hexacolpat, trinucleat; núcules sub-el·lipsoidals amb àpex arrodonit. Gèneres propers són *Micromeria* i *Monarda*.

Mentha x piperita és una menta híbrida entre *Mentha spicata* x *M. aquatica*. Va ser tipificada a

Anglaterra el segle XVII (1696). Allí es va començar a cultivar a mitjans de segle XVII i a finals del mateix segle ja se'n feia oli essencial. A principis de segle XIX va ser introduïda als Estats Units. Però alguns asseguren que la planta ja era coneguda dels antics egipcis (1200 a.C.) i que es cultivava a Europa cap el segle X, i a la Xina almenys des d'aleshores.

Planta herbàcia vivaç, glabra, amb moltes tiges subterrànies horitzontals blanquinoses o groguenques, de secció quadrada, com les tiges aèries. Pot arribar a fer 80 cm d'alçada. Fulles oposades, decusades, ovals, de 3-9 cm, peciolades, aserrades, quasi llises, més clares per sota, amb glàndules groguenques puntiformes abundants. Flors en espigues tirsoïdals denses de color porpra clar. Calze i tub de la corol·la galbres. Aroma que recorda el de la càmfora, picant i a la vegada suau, refrescant. A les fulles i tiges hi ha dues menes de tricomes glandulars: petits i capitats (amb una sola cèl·lula apical secretora); i peltats (amb una pinya de 8 cèl·lules apicals secretores, i un peduncle i una base immersa entre les cèl·lules epidèrmiques normals). Les glàndules simples contenen carbohidrats, lípids i proteïnes, que poden allibarse-se per un porus cuticular. Les glàndules capitates (vegi's esquema de Turner, 1999, a l'esquerra), de 60-80 micres de diàmetre, contenen la major part de monoterpens de l'oli essencial que es pot produir a base de la *Mentha piperitha*. També, a més de als pèls glandulars epidèrmics, dins el mesòfil, vora la cutícula, hi ha estructures ovalades de 2-12 micres amb filaments paral·lels (separats 30-60 Å) ondulats, i no envoltades de cap membrana. Han de ser precursors de vacuoles productores d'oli essencial.

***Mentha piperita* L.**

- var. *citrata*
- var. *crispa* (Benth.) W. Koch
- var. *lavanduliodora*: conté força linalool,
- 50%; linalil-acetat 24%; 1,8-cineol; llimonè; geraniol; beta-cariofil·lè; alfa-terpineol.
- var. *nepetoides*
- var. *officinalis* Sole: menor, amb tiges verdes, fulles més clares, flors blanquinoses, menys rústica.
- var. *piperita*
- var. *vulgaris* (= *rubescens*), més alta, amb tiges rogenques o violàcies, fulles més estretes o lanceolades fosques, flors violetes, d'hàbitats més rústics.

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ: Es fa a marges humits una mica assolellats, a bona part d'Europa, i a l'Orient Mitjà. Cultivada a l'Àfrica del Nord, Amèrica del Sud i als Estats Units, Rússia i l'Índia. Prefereix els terrenys elevats, cap als 1000 m s.n.m. i el clima amb molts núvols. No tolera massa el vent. Prefereix sòls solts molt abonats amb fem fet, i ben drenats. Pels majoristes ens arriba de Múrcia i Lleó, Bulgària, Grècia, Albània.

CULTIU: Per tal de preservar les seves característiques ha de fer-se només la reproducció vegetativa o clonació. És preferible fer-ho mitjançant trams d'estolons o tiges subterrànies. Cal llaurar en profunditat el terreny abans de plantar, i abonar molt amb fems (d'ovella o cabra o vaca o cavall) ben fermentat. L'adob nitrogenat pot fer incrementar el rendiment en oli essencial un 35%. Per contra, l'adob potàssic el pot fer minvar un 35%. L'adob amb un 20% de compost ric en Cu millora el rendiment de les plantes, sense que l'absorbeixin, però fa que continguin més P, S, Na, i menys Ca, Cd, Fe, Mn, Mo, Zn. Les plantes poden estar separades uns 50 cm. Durant el creixement, cal desbrossar el terreny per evitar la competència d'altres plantes. Els estolons poden sobreviure a temperatures de l'aire de 20 ° C sota zero, però només comencen a brotar quan deixa de gelar. La temperatura ideal perquè la planta es desenvolupi al màxim està entre 20 i 30 ° C. Al final del període de creixement la planta agraeix força llum i poca pluja. El reg requereix

va de 25 a 50 L/metre quadrat per setmana. La millor hora per regar seria la el vespre, o en cas de molta calor, també al migdia. Un excés d'irrigació sol ser contraproduent pel que fa a la mida, la salut i el contingut de les plantes (menys mentofurans). Curiosament, la concentració de mentol puja amb paraquat 1×10^{-7} M o DCMU (diuron) 1×10^{-6} M fins a 55 mg/g de pes sec de fulles (quan el normal són 35). En canvi, la (-)-carvona, o el (-)-trans-carveol baixen de concentració en presència de paraquat. El limoné puja una mica, fins a 500 micrograms/g de pes fresc (quan el normal serien 350). Ruixar les plantes amb metil-jasmonat i amb àcid salicílic fa que augmenti la concentració d'oli essencial després, sobre tot si també s'han inoculat les arrels amb bacteris promotors del creixement. Curiosament, el rendiment i creixement de les plantes augmenta amb 100 microM d'omeprazol a l'aigua de rec. Adobar el sòl prèviament amb fosfat millora el rendiment de la planta si a més s'han inoculat les arrels amb *Penicillium thomii* i *Glomus mossae*. A la *Mentha piperita* l'adob amb 125 Kg/Ha de Nitrogen (nitrats, sulfat amònic), 150 Kg/Ha de K₂O, 30 Kg/Ha de Sofre, i Fòsfor en forma de P₂O₅ (a la tardor) estimulen la producció d'oli essencial. El Molibdè i el Crom li poden resultar tòxics. Tolera una mica de guix. El pH ideal per al sòl és de 6.5. El temps ennuvolat, les pluges, les temperatures fresques, tot això estimula la salut de les plantes. Un excés de llum blanca i blava fa minvar un 40% el contingut en mentol. Aquest excés no afecta la mentofurà-sintasa però sí fa minvar les activitats d'altres enzims (geranil-pirofosfat-llimomnè-ciclasa; pulegona-reductasa; mentona-reductasa). Les plantes irradiades amb llum blanca i UV-A incrementen l'activitat de la mentofurà-sintasa. Aquesta combinació de llums també incrementa el contingut de mentol, però ho fa a través de la reducció de la mentona. La radiació UV-B redueix molt la concentració de mentol. La UV-B augmenta molt la concentració de germacrè-D i beta-cariofil·lè. I, en general, la d'altres monoterpens.

CCComposició de l'OE de *Mentha piperita* amb llum blanca (W), blava (B), UV-A, UV-B, en mg/Kg de pes fresc. Segons Scannerini & Maffei, 1999.

Poden atacar la planta fongs: *Alternaria*, *Colletotrichum brevisporum*, *Colletotrichum coccodes*, *Colletotrichum gloeosporoides*, *Puccinia menthae*, *Epicoccum purpurascens*, *Erysiphe biocellata*, *Phoma strasseri*, *Puccinia menthae*, *Sphaceloma menthae*, *Verticillium sp.*; i insectes fitòfags: *Tetranychus urticae*, *Eupteryx atropunctata*, *Ovatus crataegarius*, *Polia persicariae*, *Agriotes lineatus*, *Chrysomela coeruleans*, *Cassida viridis*, *Longitarsus lycopi*. L'àcar *Tetranychus urticae* també pot infestar la planta.

En canvi, *Agrobacterium tumefaciens* T37, i *Trichoderma viride* Tv-1511, millora el rendiment de la planta en oli essencial (OE). A les arrels s'ha detectat també un ascomicet pirenomicet (Sordariomicètid).

ESPÈCIES SIMILARS

Ramon Morales Valverde (Flora Iberica) considera que només hi ha unes 20 espècies principals de *Mentha* al món, i 6 d'autòctones (*cervina*, *pulegium*, *aquatica*, *arvensis*, *longifolia*, *suaveolens*) a la península hispànica, més 2 d'assilvestrades (*spicata*, *requienii*). Tucker & Naczi consideren que només hi ha 18 espècies principals i 11 híbrids importants. El nombre d'híbrids al món pot superar el centenar (Tommaso Sacco). En total, la nomenclatura mundial consta d'uns 3000 epítets per al gènere *Mentha*. Benabdallah, 2018 o Kumar, Mishra, Malik, Satya, 2011, consideren que el gènere *Mentha* té 61 espècies i 13 híbrids naturals. Flora Iberica reconeix almenys els següents híbrids (incloent-hi els sinònims):

- *citrata* = *aquatica* x *spicata*
- *dumetorum* = *aquatica* x *longifolia*
- *gentilis* = *arvensis* x *spicata*
- *maximiliana* = *aquatica* x *suaveolens*
- *muelleriana* = *arvensis* x *suaveolens*
- *niliaca* = *longifolia* x *suaveolens*
- *piperita* = *aquatica* x *spicata*
- *rotundifolia* = *longifolia* x *suaveolens*
- *sativa* = *aquatica* x *arvensis*
- *schultzei* = *aquatica* x *spicata*
- *suavis* = *aquatica* x *suaveolens*
- *verticillata* = *aquatica* x *arvensis*
- *villosa* = *spicata* x *suaveolens*

La llista d'aquests híbrids es podria resumir en 8: 4 híbrids d'*aquatica* amb *arvensis*, *longifolia*, *spicata*, *suaveolens*; 3 híbrids de *suaveolens* amb *arvensis*, *longifolia*, *spicata*; i 1 híbrid de *spicata* x *arvensis*. Apart, quedarien 63 espècies menors de Frère Sennen, d'entre les quals, per exemple, podem destacar, de Vallvidrera, *Mentha verdagueri*.

Normalment, els híbrids mostren trets intermedis entre els parentals, però alguna vegada els mostren purs, a zones diferents, com és el cas de *Mentha* x *dumetorum* (= *ayassei*), amb inflorescències capitulars de *Mentha aquatica* i fulles de *Mentha longifolia*.

La inflorescència als híbrids pot presentar zones en (falsa) espiga, en (falsos) verticils i en (falsos) capítols o caparrons terminals; i tenir fulletes a la base, intercalades, o tenir la base nua.

La corol·la sol ser glabra per dins al grup *Spicata* (*suaveolens*, *longifolia*, *viridis*), i sol ser peludeta per dins al grup *aquatica*, *arvensis*.

El calze és bastant pelut a la base, a les mentes d'inflorescències en verticils o capítols. Si és del tot glabre, indica que hi ha hibridació amb *Mentha viridis*. La forma del calze (tub i dents) és clau per a distingir els híbrids entre *Mentha aquatica* x *Mentha arvensis*.

Pel que fa a les fulles només és important fixar-se en les de la tija o tiges principals. Solen ser subsèssils en el grup *Spicatae* (*suaveolens*, *longifolia*, *viridis*), i netament peciolades a les d'inflorescències en verticil·lastres (*aquatica*, *arvensis*). Als híbrids amb *Mentha suaveolens*, les fulles de la zona del mig solen ser més curtes que les de la zona baixa i la zona alta de la planta.

La clau per a les espècies a la península hispànica de Flora Iberica, traduïda, és la següent:

1. Fulles < 4,5 mm d'amplada, linears o estretament lanceolades, en general glabres; calze amb 4 dents..... 1. ***M. cervina***
 - Fulles > 6 mm d'amplada, lanceolades, el·líptiques o ovals, o de 3-4 mm de amplada i orbiculars, ± peludes; calze amb 5 dents..... 2
2. Fulles < 4 mm d'amplada, arrodonides..... 8. ***M. requienii***
 - Fulles > 6 mm d'amplada, ovals, el·líptiques, lanceolades 3
3. Inflorescència en verticil·lastres ± separats4 –
 - Inflorescència en espiga o caparró 5
4. Fulles florals < 10 mm d'amplada, que a penes sobresurten d'entre els grups de flors, generalment glabres 2. ***M. pulegium***
 - Fulles florals > 10 mm d'amplada, que sobresurten d'entre els grups de flors, generalment peludes 4. ***M. arvensis***
5. Inflorescència en caparró arrodonida, a vegades amb verticil·lastres separats en la part inferior 3. ***M. aquatica***
 - Inflorescència en espiga6
6. Espigues laxes 7. ***M. spicata***

- Espigues denses 7 7. Fulles lanceolades, llises, en general d'un verd clar; corol·la rosada 5. *M. longifolia*
 - Fulles d'el·líptiques a ovals, rugoses, en general d'un verd intens; corol·la blanquinosa o crema 6. *M. suaveolens*

La «Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes» (abbé H. Coste) profunditza en els híbrids de la secció *Eu-Mentha* (*suaveolens*, *longifolia*, *viridis*, *aquatica*, *arvensis*).

La hibridació entre *Mentha longifolia* x *suaveolens* és freqüent allà on conviuen ambdues espècies parentals.

La hibridació entre *Mentha aquatica* x *arvensis* dona lloc a nombroses varietats de *Mentha sativa*. *Mentha viridis* és molt rara a la naturalesa, però cultivada dona lloc a nombrosos híbrids: *gratissima*, *nouletiana*, *lamiyi*, *rubra*, *piperita*, *gentilis*.

Els híbrids de *Mentha aquatica* amb *Mentha suaveolens* (*maximiliana*, *schultzei*) són rars però encara són més rars els híbrids amb *Mentha longifolia* (*pubescens*, *nepetoides*, *ayassei*).

La hibridació entre *Mentha arvensis* x *Mentha suaveolens* no és massa freqüent, i dona lloc a *muelleriana*, *wohlwerthiana*, *malinvaldi*.

O. Tucker divideix el gènere en unes quantes seccions:

- PULEGIUM: *grandiflora*, *pulegium*, *requienii*
- TUBULOSAE: *diemenica*, *repens*
- ERIODONTES: *australis*, *cervina*, *gattefossei*, *laxiflora*, *stureioides*
- MENTHA: *aquatica*, *arvensis*, *canadensis*, *dahurica*, *japonica*, *longifolia*, *spicata*, *suaveolens*.

La clau d' O. Tucker, traduïda, és aquesta:

1. Calze amb 4 lòbuls 2
 - 1a. Calze amb 5 lòbuls 3
2. Bràctees de les inflorescències digitades, lòbuls del calze estretits en espina, fulles sèssils 5. *M. cervina*
 - 2a. Bràctees de les inflorescències simples, lòbuls del calze deltoïdes-ovals a amplemunt triangulars, fulles peciolades 6. *M. dahurica*
3. Calze a l'interior amb anell de pèls 4
 - 3a. Calze a l'interior glabre o amb uns pocs pèls dispersos 14
4. Tiges filiformes, fulles de 2 a 7 mm, 4-8 flors/ fulles axil·lars a les tiges prostrades, no diferenciades en inflorescència 15. *M. requienii*
 - 4a. Tiges no filiformes, fulles normalment més amples de 7 mm, moltes flors/axil·lars usualment en inflorescència ben definida 5
5. Calze zigomòrfic 6
6. Fulles ovals a suborbiculars, enteres, obtuses a cuneades, peciolades, corol·la a l'interior amb anell de pèls 13. *M. pulegium*
 - 6a. Fulles linear-oblancoelades, serrades, cunades a atenuades, sèssils, corol·la a l'interior glabra 8. *M. gattefossei*
 - 6b. Calze + actinomòrfic 7
7. Dos a vuit flors/axil·la 8
 - 7a. Nou a moltes flors/axil·la 11
8. Fulles serrades amb marge fi 9. *M. grandiflora*
 - 8a. Fulles enteres amb marge engruixit + revolut 9
9. Fulles ovals a suborbiculars 14. *M. repens*

- 9a. Fulles oblongues-lanceolades a lanceolades 10
10. Fulles obtuses a cuneades, calze amb 13-15 nervis, corol·la a l'interior essencialment glabra 7. *M. diemenica*
- 10a. Fulles cuneades a atenuades, calze amb 10 nervis, corol·la a l'interior amb anell de pèls 16. *M. satureioides*
11. Inflorescència verticil·lada 12
- 11a. Inflorescència capitada 13
12. Fulles enteres amb marge engruixit, + revolut, cuneades a atenuades; calze amb lòbuls estretament triangulars a lanceolats 3. *M. australis*
- 12a. Fulles serrades amb marge fi, cordades a obtuses; calze amb lòbuls estretament triangulars a subulats 11. *M. laxiflora* 15
13. Fulles oblongues-lanceolades a lanceolades, enteres a serrades, corol·la a l'interior amb anell de pèls 6. *M. dahurica*
- 13a. Fulles ovals a suborbiculars, crenades, corol·la interior essencialment glabra 1. *M. aquatica*
14. Inflorescència verticil·lada 15
- 14a. Inflorescència capitada o espigada 17
15. Fulles enteres amb marge engruixit, + revolut, corol·la a l'interior amb anell de pèls, calze amb lòbuls estretament triangulars a lanceolats, calze amb 13 a 15 nervis 3. *M. australis*
- 15a. Fulles serrades amb marge fi, corol·la a l'interior essencialment glabra, calze amb lòbuls deltoïdes-ovats a amplament triangulars, calze amb 10 nervis 16
16. Fulles linear-oblanceolades i gradualment decreixent en mida cap a l'apex de la tija florífera, usualment amb olor de poliol o menta pebrera 4. *M. canadensis*
- 16a. Fulles ovals a suborbiculars i no decreixent en mida cap a l'apex de la tija florífera, usualment amb olor d'espígol fructificat, rarament amb olor de poliol 2. *M. arvensis*
17. Inflorescència capitada 18
- 17a. Inflorescència espigada 19
18. Fulles linear-oblanceolades, enteres amb marge engruixit + revolut, calze amb lòbuls deltoïdes-ovals a amplament triangulars, amb olor de poliol 10. *M. japonica*
- 18a. Fulles ovals a suborbiculars, crenades amb marge fi, calze amb lòbuls estretament triangulars a subulats, amb olor a espígol o a florit 1. *M. aquatica*
19. Fulles rugoses, ovals a suborbiculars 20
- 19a. Fulles no rugoses, oblongues-lanceolades 21
20. Fulles pubescents amb pèls dispersos dendroides a la cara abaxial, amb olor a fruita 18. *M. suaveolens*
- 20a. Fulles glabres; amb olor a menta de les faves, menta pebrera o a fruita 17. *M. spicata*
21. Pèls tots uniseriats, fulles més amples a la zona medial; anteres fèrtils 0.28 a 0.38 mm 12. *M. longifolia*
- 21a. Pèls dendroides dispersos a la cara abaxial de les fulles, fulles més amples a la zona basal; anteres fèrtils de 0.38 a 0.52 mm 17. *M. spicata*.

ESOTERISME

Planta regida per Venus i Mercuri. Alguns posen la menta sota l'advocació només de Venus. Certament estimula el desig veneri o sexual. L'aroma neutralitza el mal d'ull. Posada sota el llit, evita malsons i recomforta de les penes. La tisana, vaporitzada en esprai, anima els negocis, i, en bany corporal, atorga valor i vitalitat. Per evitar l'efecte de malefics, es pot recollir menta, sàlvia, freixe, verbena i valeriana, i lligar el ramet compost a una fusta de noguera; i amb aquest amulet, mullat amb aigua beneïta, es beneïr la casa perquè se'n vagin els mals esperits. Somniar la menta significa que som massa ingenus i que algu està tractant d'aprofitar-se de

nosaltres.

LITERATURA

La mitologia grecoromana explica que una nimfa, Minta, filla del déu del riu Cocito, s'entenia amb Plutó/Hades, el déu del món subterrani; però la dona d'aquest últim (Persèfone) es va sentir ferida i gelosa per aquella relació amorosa adúltera, i transformà la nimfa en la planta de la Menta, que encara, però, durant mig any a l'hivern rau sota terra. El nom específic de "piperita" li ve de la cremor que produeix a la llengua, similar al del pebre (*Piper*).

Una historieta molt imaginativa explica en castellà que anaven la Mare de Déu i la seva cosina Ana tot passejant, i Santa Anna li diu a la Mare de Déu: "*Mira qué hierba más buena, esta Hierba Buena, María*". I Maria li va replicar: "*Esta es mejor Anna, esta és Mejorana*". [Hi ha diverses "Mejoranas", segons la denominació popular (majoritàriament del gènere *Thymus*), però la més paradigmàtica és *Origanum majorana*. I la Hirbabuena és la *Mentha x spicata*].

També expliquen que quan la Sagrada Família fugia a Egipte, es van amagar Jesús i els seus pares darrere d'unes mates de Menta, però aquesta va delatar la seva presència. Amb tot, varen aconseguir escapar. Va ser aleshores que com a venjança, Maria va maleir la planta així: "menta, menta, floriràs però no granaràs".

Hom diu que "On hi ha menta, l'amor hi entra".

EQUÍVOCS. La «mentagra» no és cap tipus de menta, sinó un herpes que surt al mentó. I un «mentor» no és qui diu «mentides», sinó qui té cura o aconsella el seu protegit, que pot ser o no ser dement. Tot depèn de la «mentalitat» amb que es miri. Ara, els qui diuen que «tot és mental» no deuen voler dir pas que tot és un herbassar de menta.

Mossèn Cinto Verdaguier («Menta»):

«Una **menta** tinc a l'hort
parenta de l'alfàbrega,
que en té el regalat perfum,
lo perfum i la ufana.
Preneu-ne un brot, si el voleu,
mes... no el prengau encara;
espereu que els seus rebrols,
talment d'una esmeralda,
com nines que s'han promès
se posin arracades».

«La **menta** que tinc a l'hort
avui és més bonica,
puix s'és llevada eix matí
com un roser florida.
Tronc amunt de cada brot,
que el bes de l'aire vincla
una poncelleta humil
amunt, amunt s'enfila.
La poncelleta es desclou

com un ullet de nimfa,
i es corona de robins
la brosta esmaragdina».

HISÒRIA I IMPORTÀNCIA ECONÒMICA

- I. Actualment la *Mentha piperita* és present a tots el continents excepte a l'Antàrtida (que sapiguem). La quantitat l'oli essencial que es produeix al món pot arribar a 23.000 Tm, amb un valor de 400.000 \$, essent-ne els principals productors els Estats Units, la Xina i l'Índia (on dona feina a cent mil pagesos). L'oli essencial de menta es pot aconseguir mitjançant destil·lació amb aigua bullint, o amb vapor d'aigua. Un producte molt similar és l'extracte fet amb CO₂ supercrític. Les mentes més emprades per a fer-ne oli essencial són, per països:
- Estats Units: *piperita* (“peppermint”), *gracilis* (“Scotch spearmint”), *spicata* (“native spearmint”).
 - Índia: *piperascens* (“cornmint”), *gracilis*, *piperita*, *spicata*.
 - Xina: *piperascens* (“cornmint”), *gracilis*, *spicata*.

El mentol sol produir-se de forma natural a partir de la *Mentha piperascens*. En són molt aficionats els japoneos, des de fa almenys 2000 anys. Actualment elaboren, per exemple, uns fulls (4 x 5 cm) transparents molt fins carregats de mentol, comestibles, per aclarir el cap i la gola. Pel que fa a la planta de la *Mentha piperita*, el Marroc n'és un dels principals productors (1200 Tm/any)

I.

II. *Mentha sp.* al món, segons GBIF

III.

Plini el Vell (segle I) deia que menjar les fulles de la menta cura la lepra, a la vegada que s'apliquen a la cara altres fulles de menta. Amb vinagre, lleven la caspa i les crostes al cap. Deia que els qui tenen ferides grans no haurien de menjar o buere menta si volen que les ferides es curin aviat.

Per a Dioscòrides (segle I) és resolutiva, cicatritzant i assecant. El suc amb vinagre estronca les hemorràgies. Les fulles, amb suc de magrana, aturen el singlot, el vòmit i calmen la còlera. La menta dissol abscesos barrejada amb farina d'ordi. Atura la producció de llet a les mares flamants i redueix els pits. Amb sal ajuda a curar les mossefades de gossos. Contra el mal d'orella o l'aspor de la llengua s'aplica amb hidromel. No permet a la llet cuatllar-se. És molt profitosa per a l'estómac. Atura la menstruació i la gonorrea a les dones. Compreses d'aigua d'ementa aplicades al cap alleugen el mal de cap. Les crostes i demás malures al cap les nens se'n van rentant-les amb aigua de menta. És un antídol del verí de bestioles. El licor d'ementa és més potent que la mateixa planta, per a les afeccions fins ara esmentades.

Simeon Sethi (segle XI) deia que ajuda el fetge quean està massa fred, aprima i fortifica el ventre, millora la digestió, atura els vòmits i el singlot, i és bo contra els espasmes al cor, fa venir gana, obre les obstruccions al fetge i accentua la luxúria. Un abús fa que la sang es quedi massa fluida, i accentua el caràcter colèric. És un remei segur contra els gossos rabiosos (aplicada amb sal a la zona de la mossegada). La pols de menta ajuda a digerir la carn. Beure el vi blanc de menta ajuda les dones en el part. És bona contra l'estrangúria o els càlculs a les vies urinàries. Olorar la menta reforça la memòria i l'intel·lecte. Glopejar aigua de menta treu l'halitosis i cura les genives

inflamades i les úlceres a la boca. Glopejada amb ruda i coriandre ajuda el paladar a col·locar-se al seu lloc (en nens).

Nicholas Culpeper (segle XVII) assegura que la menta dissol el vent a l'estómac, ajuda en cas de còlics i als asmàtics, i contra l'espermatorrea (UE). El suc instil·lat a l'oïda alleuja l'otitis i és bo contra el verí de les serps. El suc calent alleuja el dolor de la gota (UE) o de l'amigdalitis. L'aigua de menta lleva la mala olor de la boca (halitosis). Esnifada, drena el cervell.

PROPIETATS MEDICINALS (MENTHA PIPERITA)

- anafrodisíaca per a rates: ↓testosterona; ↑ FSH, LH ↑
- antivomitiva (receptor 5HT₃)
- aperitiva
- astringent
- bactericida
- blanquejadora de les dents
- bloquejant del alci
- broncodilatadora
- carminativa
- colagoga
- colerètica
- contra-irritant (↑ receptors TRPM8)
- cordial
- dentífrica
- descongestionant
- desintoxicant (Arsènic, Cl₄C, paracetamol)
- digestiva
- diürètica
- ecbòlica (accelera el part)
- emmenagoga
- equilibrant nerviosa
- espasmolítica
- estimulant
- estomacal
- expectorant
- febrífuga (mosques, arnes)
- fungicida
- hipertensora
- hipolipemiant
- inhibidora de l'acetil-colinesterasa--inhibidora del beta-amiloide (fibril·les)
- inhibidora de la butiril-colinesterasa
- inhibidora MAO
- inhibidora de la ureasa
- insecticida (i més els derivats cinnamat-, dicloroacetart- de mentil)
- insectífuga
- larvívica (*Anisakis*, *Anopheles*, *Culex*, *Musca*)

- millora el gust
- miorelaxant
- moduladora (mentol) negativa al·lostèrica dels receptors nadius i recombinants nicotínics de l'acetil-colina
- mucolítica
- nefroprotectora (de la gentamicina)
- parasitocida
- pesticida (*Callosobruchus*, *Sitophilus*, *Tribolium*)
- preservativa cereals (75 ppm)
- preservativa carn picada
- preventiva d'infart de miocardi
- radioprotectora de raigs gamma
- reconstituent
- ~~-refrescant (efecte pur del monomentil succinat) (efecte doble refrescant calefaent del mentol)~~
- regeneradora hepàtica
- repel·lent d'insectes i rates
- repel·lent de mosques *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Haematobia irritans*, *Hippobosca equina*
- secretolítica
- sedant (receptors GABA_A, nicotínics)
- sudorífica
- tònica cardíaca
- tònica nerviosa
- vasodilatadora
- vermífuga
- vulnerària

USOS/ APLICACIONS DE LA MENTHA PIPERITA:

- abcessos
- acalorament
- acidesa estomacal
- acne
- Actinobacillus actinomycetecomitans* (OE)
- addició a la morfina/opioides
- aerofàgia
- Agrobacterium tumefaciens* (OE)
- ~~-amigdalitis~~
- anisakiasis (OE)
- anorèxia
- ansietat
- Asaia* (extr. alc.)
- asma (+ Camamilla)
- Aspergillus flavus* (OE)
- Aspergillus fumigatus* (OE)
- Aspergillus niger* (OE)
- astènia
- atonía intestinal

- Bacillus cereus*,
- Bacillus subtilis*
- berrugues als peus per papil·lomavirus
- bronquitis
- Brucella abortus* (OE + OE canyella)
- bufeta del fel irritada o amb sorra
- cabell debilitat
- càlculs en vies urinàries o biliars
- comes, debilitat, cansament
- Campylobacter jejuni* (OE)
- càncer de llengua per formaldehid o dimetil-benzantracè
- càncer de pulmó per benzopirè
- càncer de pulmó A549 (p.p. polisacàrid)
- Candida albicans* OE
- Candida dublinensis* (OE)
- Candida glabrata* (OE)
- Candida krusei* (OE)
- ~~*Candida tropicalis* (OE)~~
- cansament
- càries dental
- caspa
- catarro
- ciàtica
- cistitis
- clorosis
- colecistopaties
- còlera
- colesterol HDL baix
- colesterol LDL alt
- colesterol total alt
- còlics nefrítics i/o biliars
- còlon irritable
- colonoscòpia (preparació a la)
- cor dèbil
- Corynebacterium diphtheriae* (OE)
- cremades
- crostes al cap
- Cryptococcus neoformans* (OE)
- cucs intestinals
- depressió
- desmais
- desmamament
- diabetis
- diarrea
- digestions lentes
- dismenorrea
- dispèpsia
- distonia neuro-circulatòria
- Echinococcus granulosus*
- èczemes
- ejaculació precoç

- endoscòpia dolorosa
- Enterococcus faecalis*
- Enterococcus faecium* VR (OE)
- enuresis
- Epidermophyton floccosum* (OE)
- epilèpsia
- Erwinia carotovora* (OE)
- Escherichia coli* (OE)
- esclerosis de cames
- esfínter d'Oddi tancat
- espasmes cardíacs
- espasmes digestius
- espasmes esofàgics
- espermatorrea
- estimulant
- estomatitis per quimioteràpia (amb Sàlvia + Farigola)
- ~~estrangúria~~
- fatiga mental
- fetge gandul o fred
- fibrosis hepàtica
- Fusarium moniliforme*
- Fusarium oxysporum* (OE)
- Fusarium solani* (OE)
- Fusarium sporotrichoides*
- Fusarium sulphureum* (OE)
- gasos digestius
- gastritis crònica o aguda
- gastroenteritis tòxica
- Giardia lamblia*
- gingivitis
- glossitis
- glucèmia alta
- gonorrea
- gota
- grip
- Haematopinus tuberculatus* (polls dels bufals)
- Haemophilus influenzae* (OE)
- halitosis
- hematèmesis (+ vinagre)
- hemorroides
- herpes zòster
- hipotensió
- histèria
- Icerya seychellarum* (OE+ OE càmfora)
- impotència
- icterícia
- indigestió
- influenzavirus A H3N2, H1N1
- insomni
- insuficiència hepàtica

- insuficiència pancreàtica
- Klebsiella pneumoniae*
- làmblies
- lepra
- lipotímies
- llambric, problemes
- lumbàlgies
- Macrophomia phaseolina* (mentol)
- mal d'estómac
- mal d'orella
- mal de cap UI UE
- mal de coll
- mal d'esquena
- mal de muntanya
- mal de panxa
- mal de queixal
- Malassezia pachidermatis*
- manca d'atenció en l'estudi
- mareig per viatjar
- mastitis
- Meloidogyne incognita* (nematodes) (extr. aq.)
- melsa, esclerosis
- memòria decadent
- menopausa
- meteorisme
- Methylobacterium mesophilicum*
- miàlgies
- Micrococcus aureus* (OE)
- Microsporium canis* (OE)
- migranyes
- mossegades de gossos (+ sal)
- mossegades de serps
- MRSA (OE)
- Mucor* sp.
- nàusees
- nerviosisme
- neuritis o neuràlgies
- otitis
- paladar obert
- palpitacions
- paràlisis
- paràlisis intestinal
- pàncrees desestructurat (cèl·lules beta)
- part (amb vi blanc)
- pell envellida
- Penicillium digitatum* (OE)
- pèptid C alt
- peus freds
- Phytium insidiosum* (OE + itraconazol)
- Phytophthora drechsleri* (OE)
- picadures d'insectes i bestioles

- picors
- pirosis
- Planococcus ficus* (OE)
- pròstata inflamada
- Proteus vulgaris* (OE)
- Pseudomonas aeruginosa*
- Pseudomonas fluorescens* (OE)
- Pseudomonas putida* (OE)
- rampes
- rates (les foragita)
- refredat
- regla insuficient
- rendiment esportiu baix
- respiració debilitada
- restrenyiment
- reuma
- Rhizoctonia solani* (mentol)
- Rhizopus nigricans* (OE)
- Rhizopus solani* (OE)
- Rhizopus stolonifer* (OE)
- Rhodotorula mucilaginosa*
- rinitis
- Salmonella enteritides* (OE)
- Salmonella typhi* (OE)
- sarna
- Sclerotinia sclerotiorum* (OE)
- Schistosoma mansoni* (tramatode)(+ aspirina)
- Shigella dysenteriae*(OE)
- singlot
- sinusitis
- somnolència
- Staphylococcus aureus* (OE), MRSA
- Staphylococcus epidermidis* (OE)
- Streptococcus haemolyticus* (OE)
- Streptococcus mutans* (OE)
- Streptococcus pyogenes* (OE)
- Streptococcus sanguinis* (OE)
- tos
- transaminases altes
- traqueïtis
- tremolors
- Trichophyton mentagrophytes* (OE)
- Trichophyton rubrum* (OE)
- Trichophyton tonsurans* (OE)
- Trichosporon asahii* (OE)
- Trichosporon cutaneum* (OE)
- triglicèrids alts
- Tripanosoma brucei*
- tristesia
- tuberculosis

- tumors
- úlceres bucals
- úlceres lentes (petites)
- varius
- vertigen
- Vibrio parahaemolyticus* (OE)
- virus HIV1 resistent a aciclovir (extr. metanol/diclorometà)
- virus herpes-1 HVS-1
- ~~-virus HSV2~~
- ~~-virus de Newcastle~~
- virus respiratoris sincítics
- virus Semliki Forest
- virus de vacuna VACV
- virus West Nile
- visió escassa per mala circulació a la retina
- vòmits de les embarassades
- vòmits nerviosos
- Xanthomonas campestris* /OE)
- Yersinia enterocolitica* (OE)

TOXICITAT/ EFECTES NOCIUS DE LA MENTHA PIPERITA

La planta pot irritar l'estómac quan hi ha úlcera. L'OE o el mentol poden resultar massa agressius per a les mucoses (sinus cranials, llavis, boca, llengua, estómac) si no estan molt diluïts. Una sobredosi d'OE pot desencadenar temperament colèric o mal de cap: I si és molt seguida, paràlisi renal. No convé a les ferides o als ferits, ja que inhibeix la cicatrització. Està molt desaconsellat quan s'està en tractament homeopàtic, ja que torna inactiva l'homeopatia. L'OE pot provocar aturada respiratòria per contacte en nadons. O també un dèficit de a glucosa-6-fosfat-deshidrogenasa, concomitant amb la icterícia. El mentol pur té una DL50 de 3g/Kg p.o. en rates, però només de 34 mg/Kg i.v. en gats. El símptomes de la intoxicació per mentol són: salivació, atàxia, convulsions, pèrdua de reflexos, i depressió nerviosa. A dosis seguides diàries de 100 mg/Kg l'OE de *Mentha piperita* provoca espais buits al cerebel de en rates. La ECSF considera que la ingesta mitjana de pulegona per persona al UK és de 0.8 mg, i malgrat ser hepatotòxica, a aquestes dosi, i ni fins a 2.5 mg, no manifesta efectes secundaris. La normativa europea permet fins a 400 mg/Kg de pulegona en licors; o fins a 25 mg/Kg en aliments. S'han donat almenys dos casos de mort en infants atribuïbles a ingesta de pulegona, detectable al sèrum pel mentofurà (10-40 ng/mL). El tractament és rentat d'estómac, carbó actiu, i 6 g de N-acetil-cisteïna. Amb tot, la principal toxicitat de la planta, que no sor ser pas greu, és deguda als pesticides afegits: *chlorpyrifos*, *dithiocarbamates*, *diazinon*, *methylparathion*, *propiconazole*, *tebuconazole*, *terbacil*, *trifluralin*. Per això caldria fer infusions o preparats només amb plantes de cultiu ecològic de confiança.

PREPARATS

After-shaves.
Alcoholatur.
Amanides.
Ambientadors.
Bafs.
Barres de llavi/pinta-llavis.
Begudes.
Bombons.
Caramels.
Còctels.
Colònies (var. *citrata*) antial·lèrgiques
Colutoris.
Cremes cosmètiqües.
Crema vaginal contra *Trichomonas* (2.5 mg/mL *E. camaldulensis*; 0.06 mg/mL *V. odorata*; 1 mg/mL *M. piperita*)
Dentifricis.
Desodorants.
Difusors.
Flaó: pastís típic d'Eivissa a base de mató, admetlla, aiguardent, mistela, ous, sucre, menta, farina, anís, oli d'oliva, formatge tendre de cabra i d'ovella.
Formatges.
Gel de bany mentolat.
Gelatines.
Gelats/polos.
Granisats.
Infusió.
Inhaladors.
Iogurts.
Licor.
Liniments.
Locions capil·lars.
Netejadors.
Oli essencial (OE).
Pastilles per la tos, etc.
Pastissos.
Perfums.
Pomades mentolades analgèsiques i antifissures.
Puddings.
Ratafies.
Sabons.
Salses.
Tabac mentolat.
Tintura.
Ungüents.
Xampús mentolats.
Xiclets.

-[Menta piperita + Melissa + Milfulles + Romaní + ginebrons] tisana reforçant de la memòria
- [Menta piperita + Til·la + Camamilla + Polioli de Roca + Maria Luïsa] - Tisana digestiva excel·lent.
- [Menta piperita + Donzell + Sàlvia + Romaní] - Restaura la regla.

- [Menta piperita + Farigola + Alfàbrega] - Tisana contra l'obesitat, per aprimar-se.

VETERINÀRIA

- Conills: paràsits externs i interns.
- Gallines: els OEs de Menta piperita i Farigola fan que la closca dels ous sigui més gruixuda i el sèrum tingui menys colesterol, i el ventre menys greix, sobre tot en climes freds. L'OE ruixat fa que hi hagi menys *Staphylococcus* al terra de les gàbies.
- Gossos: l'OE protegeix de *Babesia*, però no tant com el del clau d'olor.
- Ovelles: *Haemonchus contortus*
- Pollastres: fa (4.5 g/Kg de pinço) que els pollets es desenvolupin més ràpid.
- Porcs: paràsits interns
- Rucs: contra paràsits *Bovicola (Werneckiella) ocellatus*.
- Vaques: protegeix les màquines de munyir de la *Prototheca zopfii*.

•

•

- **PRINCIPIS ACTIUS DE LA MENTHA PIPERITA**

[Oli Essencial] 0.1-3%

1-octèn-3-il-acetat
1-octèn-3-ol
1-pentèn-3-ol
1,(3Z,5Z)-undecatriè
1,3-dimetil-ciclo-hexanona
1,8-cineol
2-etil-ciclo-hexanol
2-etil-furà
2-fenil-2-metil-butirat
2-fenil-acetat
2-fenil-butirat
2-fenil-iso-butirat
2-fenil-iso-valeriat
2-fenil-valeriat
2-heptanol
2-hexenal
2-hexenol
2-metil-2-butenal
2-metil-butanal
2-metil-butanol
2-metil-butil-2-metil-butirat
2-metil-butil-iso-valeriat

2-metil-furà
2-metil-butil-acetat
2-pentenol
2-propanol
2,4-hexadienal
2,4-nonadienal
2,5-dietil-tetrahydro-furà
2,6-dimetil-2-octanol
3-hexenol
3-metil-ciclo-hexanona
2-metoxi-cinamaldehyd
3-octil-acetat
3-octanol
3-heptanol
3,4-dimetil-oxi-benzaldehyd
3(5,5'-dimetil-tetrahydro-furan-2'il)-but-*cis*-2-en-1-ol 1-3 ppm,
3,7-dimetil-1
4-metil-2-fenil-2-pentenol
5-metil-2-fenil-2-pentenol
5-metil-2-hexenal
7-octadièn-3-ol
acetaldehyd
acetat de mentil
acetona
àcid 2-metil-butíric
àcid acètic
àcid decanoic
àcid heptanoic
àcid hexanoic
àcid iso-valeriànic
àcid iso-valèric
àcid octanoic
àcid octenoic
alcohol amílic
alcohol de cariofil·lè
alcohol iso-amílic
aldehyd salicílic
aldehyd tíglic
alfa-amorfè
alfa-burbonè
alfa-cadinè,
alfa-cadinol
alfa-calacorè
alfa-copaè
alfa-cubebèa
alfa-elemè
alfa-fel·landrè
✓ alfa-gurjunè,
✓ alfa-humulè
✓ alfa-maalinè

- ✓ alfa-morfè
- ✓ alfa-murolè
- alfa-pinè,
- alfa-terpinè
- alfa-terpinil-iso-valeriat
- alfa-terpineol
- alfa-thujè
- alfa-thujona
- alfa-ylangè
- al·lo-cimè
- amil-2-metil-butirat
- amil-formiat
- amil-iso-valeriat
- anís-aldehid
- aromadendrè
- aromadendrol
- benzaldehyd
- beta-betulenol
- beta-bisabolè
- beta-burbonè
- beta-cadinè
- beta-cariofil·lè
- beta-copaè,
- beta-cubebè
- beta-lemè
- beta-farnesè
- beta-fel·landrè
- beta-gurjunè
- beta-ocimè
- beta-pinè
- beta-thujona
- beta-ylangè
- biciclo-elemenè
- biciclo-germacrè
- bisabolè
- borneol
- bornil-acetat
- butan-2-ona 0.001-0,01 ppm,
- butanal
- butanol
- cadinè
- camfè
- cariofil·lè-òxid
- carvacrol
- carveol
- carvona
- carvotanacetona
- cedrè
- cedrol
- ciclo-pentanol

cineol
cinerol
cis-carveol
cis-iso-pulegona
cis-linalool òxid
cis-p-ment-2-en-1-ol
cis-piperitol
cis-sabinè hidrat
cis-sabinol
citronel·lol
clavanediol
crisantenona
cumín-alcohol
delta-3-carè
delta-cadinè
delta-terpineol
dihidro-alfa-terpinil-acetat
dihidro-llimonè-10-ol,
dimetil-sulfur
dipentè
dodecanol
(E)-2-hexenol
(E)-2-octenal
(E)-nerolidol
(E,z)-2,6-nonadienal
(E,Z)-8-mircenil-acetat
(E,Z)-8-ocimenol
eicosà
epi-zonare
èpsilon-bulgarè
èpsilon-cadinè
èpsilon-muurole
èsters de mentol (acetat d' iso-valerianat)
etanol
etil-2-metil-butirat
etil-3,6-dimetil-7-oxo-octanoat
etil-aceta
etil-fenil-acetat
etil-iso-valeriat
eugenol
eupatorina
felandrè
fenchè
fenil-acetaldehid
furfural
gamma-3,34-dehidro-7,8-dihidro-alfa-ionol
gamma-cadinè
gamma-elemè
gamma-muurole
gamma-terpinè
geranial

geranil-acetat
germacrè D
germacrè-D,
heneicosà
heptanal
hexadecà
hexanal
hexanol
hexenol
hexil-iso-valeriat
iso-amil-2-metil-butirat
iso-amil-acetat
iso-amil-fenilacetat
iso-amil-iso-valeriat
iso-borneol
iso-butanal
iso-butanol
iso-mentona
iso-mentona
iso-pinocamfona
iso-pulegil-acetat
iso-pulegol
iso-pulegona
iso-valeraldehid
iso-valerianat de mentil
isòmer de calamenè
italicè
jasmona
lavandulol
linalil-acetat
linalool
limonè
limonè-10-ol-acetat
mentè
mentil-acetat
mentil-butirat
mentil-formiat
mentil-iso-valeriat
mentil-octenoat
mentil-valeriat
mentofurà 2-15%
mentol 30-70%
mentona 10-30%
metanol
metil-2-metil-butirat
metil-buirat
metil-èster de l' àcid cinàmic
metil-jasmonat
metil-salicilat
mircè
mirtenal

mirtenol
monomentil-succinat
neo-iso-mentil-acetat
neo-iso-mentol
neo-iso-pulegil-acetat
neo-iso-pulegol
neo-mentol
neral
nonadecà
nonanal
ocimè
octadecà
octanal
octanol
octil-acetat
octil-iso-valeriat
omega-cadinè
p-cimè
p-cimèn-8-ol
p-ment-1-en-9-il acetat
p-ment-1-en-9-ol
p-ment-1(7),8-diè
p-ment-2-en-1,4-diol
p-ment-9-ol
p-ment-trans-2-en-1-ol,
p-mentà
p-menta-1,8-dièn-9-il-acetat
p-mentan-1,3-diol
p-mentan-2,3-diol
p-mentan-9-ol
p-metoxi-benzaldehyd
pentadecà
pental-1-ol,
peril·lil-alcohol
piperitenona
piperitol
piperitona 1%
propanol
pulegona 2%
sabinè
salvigenina
T-cadinol
T-muurolol
terpinè
terpinèn-1-ol
terpinèn-4-ol,
terpinolè
tetradecà
timol
trans-beta-bergamotè
trans-beta-farnesè

trans-calamenè
trans-carveol
trans-dihidro-carvona
trans-p-ment-2-en-1-ol
trans-p-menta-2,8-dièn-1-ol
trans-pinocarveol
trans-piperitol
trans-sabinè-hidrat
tricyclè
undecanol
valeraldehid
veratraldehid
viridiflorè
viridiflorol
(Z)-2-pentenol
(Z)-3-hexenal
(Z)-3-hexenil-acetat
(Z)-3-hexenil-iso-valeriat
(Z)-3-hexenil-propionat
(Z)-4-heptenal
(Z)-8-mircenil-acetat
(Z)-8-micenol
(Z,Z)-8-mircenil-acetat
(Z,Z)-8-ocimenil-acetat
(Z,Z)-8-ocimenol

[Planta (*Mentha piperita*)]

(+)-alfa-pinè 14-145 ppm en FULLES
(+)-iso-mint-lactona 0.03-0.3 ppm en FULLES
(+)-lilimonè 160-1.590 ppm en FULLES
(+)-pulegona 440 ppm en FULLES
1-mentil-beta-D-glucòsid
1,4 dimetoxi-benzè 0.001-0.01 ppm en FULLES
1,8-cineol 45-1.390 ppm en FULLES
2-etil-hexan-1-ol 0.001-0.01 ppm en FULLES
2-fenil-etanol 0.2-2 ppm en FULLES
2-fenil-etanol-acetat 0.05-0.5 ppm en FULLES
2-fenil-etanol-butirat 0.05-0.5 ppm en FULLES
2-fenil-etanol-iso-butirat 0-0.5-0.5 ppm en FULLES
2-fenil-etanol-N-valerat 0.4-4 ppm en FULLES
2-hidroxi-benzaldehid 0.003-0.03 ppm en FULLES
2-metil-but-2-en-1-al 0.007-0.07 ppm en FULLES
2-metil-cinam-aldehid 0.001-0.01 ppm en FULLES
2-propil-5-fenil-piridina,
2,6 -dimetil-piridina

3-fenil-4-propil-piridina,
3-metil-ciclo-hexanona 0.4-4 ppm en FULLES
3-metil-fenil-piridina,
3,4-dimetil-sudaquiutina,
3,4-dimetilpseudaquiutina,
3,4-dimetoxi-benzaldehid 0.002-0.02 ppm en FULLES
4-hidroxi-4-metil-ciclohex-2-en-ona 0.07-0.7 ppm en FULLES
4-metil-2-fenil-pent-2-en-1-al 0.006-0.06 ppm en FULLES
5-etil-2-metil-piridina,
5-hidroxi-3',4',6,7-tetrametoxi-flavona,
5-metil-2-(2'-oxo-3'-butil)fenol 0.05-3.85 ppm en FULLES
5-metil-2-(3'-oxo-3'-pentil)-fenol 0.01-0.04 ppm FULLES
5-metil-2-fenil-hex-2-en-1-al 0.003-0.03 ppm en FULLES
5-metil-heptan-3-ona 0.001-0.01 ppm en FULLES
5-O-demetil-nobiletina
5-etil-2-metil-piridina,
5,6-dihidroxi-3',4',6,7-tetrametoxi-flavona,
5,6-dihidroxi-7,3',4'-trimetoxi-flavona
5,6-dihidroxi-7,8,3',4'-tetrametoxi-flavona
5,6-dihidroxi-7,8,4'-trimetoxi-flavona
5,6,4'-trihidroxi-7,8-dimetoxi-flavona
5,6,4'-trihidroxi-7,8,3'-trimetoxi-flavona
6-metil-hept-5-en-2-ona 0.01-0.1 ppm en FULLES
6-metil-jasmonat 0.001-0.01 ppm en FULLES
acetaldehid
àcid 3,6-dimetil-6-oxo-octanoic 0.001-0.01 ppm en FULLES
àcid acètic
àcid benzoic 0.02-0.2 ppm en FULLES
àcid cafeic
àcid cinàmic
àcid cítric
àcid citronèl·lic 0.01-0.1 ppm en FULLES
àcid clorogènic
àcid dehidro-salvianòlic
àcid fenil-acètic 0.001-0.01 en FULLES
àcid ferúlic
àcid gàl·lic
àcid gentísic
àcid gerànic 0.01-0.1 ppm en FULLES
àcid hex-trans-2-enoic 0.001-0.01 ppm en FULLES
àcid p-hidroxibenzoic
àcid iso-butíric 0.03-0,3 ppm en FULLES
àcid iso-clorogànic
àcid iso-salvaniòlic
àcid iso-valeriànic
àcid litospèrmic
àcid màlic
àcid o-cumàric
àcid p-cumàric
àcid prolitospèrmic
àcid protocatechuic

àcid rosmarínic 3 %,
àcid salvianólic
àcid sinàpic
àcid siríngic
àcid vainíllic
alfa-carotè
alfa-pinè 5-230 ppm en FULLES
alfa-terpinè 20 ppm en planta
alfa-tocoferol
àcids fenòlics: cafeic, clorogènic, rosmarínic, ursòlic
alcohol benzílic 0.01-0.1 ppm en FULLES
amargs
amil-valerat 0.1-0.01 ppm en FULLES
aglicones lipofíliques 4'- 6' oximetíliques
alcohol amílic
alcohol perillílic 0.05-0.5 ppm
Alumini 62 ppm en FULLES
anetol 0.001-0.01 ppm en FULLES
azulè
beta-betulenol,
beta-cariofil·lè 8-80 ppm en FULLES,
beta-carotè 240 ppm en FULLES
beta-ionona 0.3-3 ppm en FULLES
beta-pinè 10-400 ppm en FULLES
benzil-ciànid 0.002-0.02 ppm en FULLES
betaïna
biciclo-lemè
bovòlid 0.001-0.01 ppm en FULLES
benzil-ciànid 0.002-0.02 ppm en FULLES
Calci 1.62 %,
carvona 4-132 ppm en FULLES
cendres 14 % de FULLES,
ciclo-pentanol 0.01-0.1 ppm en FULLES
cineol 2-1.200 ppm en FULLES
cis-piperitol 0.5-5 ppm en FULLES
cis-rosa-epòxid 0.03-0.3 ppm en planta
cis-sabinol 0.001-0.01 ppm en FULLES
Cobalt 93 ppm en FULLES
colina
cosmosín,
criptona 0.001-0.01 ppm en FULLES
Crom
cumarina 0.02-0.2 ppm en FULLES
cumin-alcohol 0.001-0.01 ppm en FULLES
cis-sabinol 0.001-0.01 ppm en FULLES
cumin-alcohol 0.001-0.01 ppm en FULLES
delta-jasmín-lactona 0.05-0.5 ppm en FULLES
delta-dodeca-lactona 0.001-0.01 ppm en FULLES
dihidro-carvona
dihidro-terpineol-acetat 0.001-0.01 ppm,
diosfenol 0.01-0.1 ppm,

dihidro-terpineol-acetat 0.001-0.01 ppm,
diosfenol 0.01-0.1 ppm,
eriodictiol-7-O-rutinòsid 860 ppm en FULLES
Estany 11 ppm,
fel·landrè 2-20 ppm
feofòrbid
Ferro 600 ppm
fibra 11.4 %(+)
gamma-decalactona 0.001-0.01 ppm en FULLES
gamma-terpinè 2-20 ppm en FULLES
gamma-tocoferol
gamma-decalactona 0.001-0.01 ppm en FULLES
gamma-jasmín-lactona 0.001-0.01 ppm en FULLES
gamma-terpinè 2-20 ppm en FULLES
gamma-tocoferol

flavonoides derivats de luteolina o apigenina:

- (-)-epi-catequina-gal·lat
- (-)-epicatequina
- 4'-metoxi-kaempferol-7-O-rutinòsid
- 5,6-dihidroxi-7,8,3',4'-tetrametoxi-flavona
- adaneïna
- apigenina-O-rutinòsid
- catequina
- diosmina
- eriocitrina
- eriodictiol
- eriodictiol-7-O-beta-glucòsid
- eriodictiol-7-rutinòsid
- eriodictiol-O-hexòsid
- eriodictiol-glucopiranosil-rhamnopiranòsid
- gal·lo-catequina-gal·lat
- gardenina
- gardenina B
- gardenina E
- glucurònid de luteolina metilada
- hesperidina
- iso-rhoifolina
- iso-safrol
- kaempferol-7-O-rutinòsid
- linarina
- luteolina-7-O-glucurònid
- luteolina-glucopiranosil-rhamnopiranòsid
- luteolina-O-diglucurònid
- luteolina-O-glucurònid
- luteolina
- luteolina-7-O-neo-hesperidòsid
- luteolina-7-O-rutinòsid
- miricetina-O-glucòsid
- naringenina-7-O-glucòsid

- naringenina-7-O-rutinòsid
- naringina
- narirutina
- pebrel·lina
- quercetina
- quercetina-4'-glucòsid
- rutina
- tricetina-3'-O-glucòsid-5'-O-rhamnòsid
-

Fòsfor 0.77 % en FULLES

gardènia-B

gardènia-D

geranial 0.005-0.05 ppm en FULLES

geraniol-acetat 0.1-1 ppm,

grassa 5.4 % en FULLES

guaiacol 0.01-0.1 ppm en FULLES

heptan-2-ona 0.001-0.01 ppm en FULLES

heptan-3-ol 0.5-5 ppm en FULLES

hesperetina

hidrats de Carboni 55.7 %,

hidroxi-bovòlid 0.001-0.01 ppm,

himenoxina,

iso-mentol 19-310 ppm en FULLES

iso-mentol-acetat 8-80 ppm en FULLES

iso-mentona 30-1.000 ppm en FULLES

iso-metil-acetat 40 ppm en planta

iso-pulegol-acetat 0.01-0.1 ppm en FULLES

iso-rhoïfolina

iso-valeraldehid

lavandulol 0.001-0.01 ppm en FULLES

ledol

linalool 12-120 ppm

limonè 2-230 ppm

luteolina-7-O-rutinòsid 120 ppm en FULLES

Magnesi 6.610 ppm en FULLES

Manganès 60 ppm en FULLES

medioresinol [lignà]; medioresinol-sulfat

mentil-acetat 8-5.080 ppm en FULLES

mentil-iso-valerat 0.01-0,1 ppm en FULLES

mentil-valerat FULLES

mento-cubanona

mento-furàn 2.200 ppm,

mentol 156-6.750 ppm en FULLES

mentona 20-2.730 ppm en planta

mentòsido

metil-èster de l'àcid 2-butil-iso-valèric 2-20 ppm en FULLES

metil-èster de l'àcid 2-metil-butíric 0.004-0.04 ppm en FULLES

mint-lactona 0.03-3 ppm en FULLES

mirrà 1-10 ppm ppm en FULLES

mirtenal 0.002-0.02 ppm en FULLES

mirtenol 0.5-5 ppm en FULLES

N-octil-èster de l'àcid iso-valeriànic 0.005-0.05 ppm en FULLES
neo-mentil-acetat 15-150 ppm en FULLES
neo-mentol 33-820 ppm en FULLES
neo-mentona 70-700 ppm en FULLES
neral 0.001-0.01 ppm en FULLES
nerol en primordis,
nerol-diòl 0.05-0.5 ppm en FULLES
nevadensina
niacina
nonan-1-ol 0.001-0.01 en FULLES
O-cresol 0.001-0.01 ppm FULLES
oct-trans-2-èn-ol 0.001-0.01 ppm en FULLES
octan-3-ol 4-70 ppm en FULLES
p-cimè 2.5-30 ppm en FULLES
p-cimol 4-130 ppm en FULLES
p-cresol 0.02-0.2 ppm en FULLES
p-metoxi-acetofenona 0.01-0.1 ppm
pectina 3 % en brots
pent-cis-2-en-1-ol 0.5-5 ppm,
pinè 2-23 ppm, en FULLES
piperitona 500 ppm en FULLES
piperitona-òxid
piridina 0.001 ppm en FULLES
polisacàrid 2843 + 1139 Kda (àcid glucurònic + àcid galacturònic + glucosa + galactosa +
arabinosa)
Potasi 2.3 % en FULLES
proteïnes 24.8 % en FULLES
pulegona 3-5.500 ppm en FULLES
riboflavina 40 ppm en FULLES
rutina
sabinè-acetat
sabinè-hidrat 5-110 ppm,
Seleni 11 ppm
siderito-flavona
Sílice
Sodi 0.2 %,
tanins
terpinolè
tiamina 12 ppm
trans-piperitol 0.5-5 ppm
trans-resveratrol
trans-rosa-òxid 0.01-0.1 ppm
triterpens
vainillina 0.001-0.01 ppm
viridiflorol 1-15 ppm
xanto-microl
Zinc

Valor nutricional de la <i>Mentha piperita</i> per cada 100 g de planta fresca/tendra	
Energia 72 kcal 300 kJ	
Carbohidrats	14.89 g
• Fibra alimentària	8.0
Grasses	0.94 g
Proteïnes	3.75 g
Aigua	78.65 g
Retinol (vit. A)	212 µg (24%)
Tiamina (vit. B1)	0.082 mg (6%)
Riboflavina (vit. B2)	0.266 mg (18%)
Niacina (vit. B3)	1.706 mg (11%)
Vitamina B6	0.129 mg (10%)
Vitamina C	31.8 mg (53%)
Calci	243 mg (24%)
Ferro	5.08 mg (41%)
Magnesi	80 mg (22%)
Fòsfor	73 mg (10%)
Potasi	569 mg (12%)
Sodi	31 mg (2%)
Zinc	1.11 mg (11%)

PROPIETATS DE LES ALTRES MENTES

Mentha aquatica L. [Sp. Pl. 576, 1753] [Menta d'aigua, Menta de la Xina] Antiinflamatòria, antiespasmòdica, astringent, colagoga, digestiva, carminativa, emètica, estimulant, estomacal, perfumant, emmenagoga, carminativa, refrescant, estimulant, vasodilatadora. Usada contra refredats, tifus, mal de panxa, diarrees, gastroenteritis, hepatitis, nàusees, anorèxia, dolor de la regla, mal de vesícula biliar, càncer, tics, tremolors, insomni, atròfia muscular, convalescències, vertigens, bronzits a les orelles, memòria decadent, hematèmesis (+ vinagre) / var. *citrata* (Ehrh.) Fresen. (OE ric en linalool; linalil-acetat; flors en espigues terminals denses de color porpra) / var. *aquatica* (OE ric en mentofurà) / var. *crispa*

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fbs.plantnet.org%2Fimage%2Fo%2F84ece719da254134856e6b9c914a85ee0bf2ad37http://d2seqvvy3b8p2.cloudfront.net/de53ed517aa389f049111e1d0ade0ed8.jpg>
<https://media.istockphoto.com/photos/peppermint-mentha-aquatica-var-crispa-medicinal-plants-herbs-picture-id856953190>

-*Mentha arvensis* L. [Sp. Pl. 577, 1753] [*Hierbabuena*]. Anestèsica, antisèptica, anticancerosa, antiinflamatòria, carminativa, bactericida, diaforètica, febrífuga, fungicida, estimulant, sedant, refrescant, repel·lent d'insectes, estomacal, colagoga. Usada contra dolors, mal de cap, insomni,

mal d'orella, beriberi, càncer d'estómac, càlculs biliars, indigestió, anorèxia, gasos, refredat, conjuntivitis, tos, dermatitis, dispèpsia, diarrea, edemes, febre, grip, espasmes, picors, galteres, faringitis, reuma, gota, mal de gola, mal de queixal, tumors (nas, etc.), mossegades de gossos. OE ric en linalool; trans-sabinèhidrat; terpinèn-4-ol; alfa-terpinil-acetat; p-mentans; beta-pinè; piperitona-òxids; beta-cariofil·lè.

-*Mentha arvensis* var. **glabrata** [Menta Xina]. Sedant tranquil·litzant, descongestiva de vies respiratòries.

-*Mentha arvensis* ssp. **parietariefolia** (Becker) Briq.

-*Mentha arvensis* ssp. **arvensis**

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F44319654%2Foriginal.jpg%3F1562591981>

-*Mentha australis* R. Br.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fimages.ala.org.au%2Fimage%2FproxyImageThumbnailLarge%3FimageId%3Db848ef6b-82a7-4e20-86d5-76a7f45f801d>

-*Mentha canadensis* L. [Sp. Pl. 577, 1753] (= *arvensis piperascens*, *haplocalyx*). [Menta Japonesa, *Cornmint*]. Antisèptica, anestèsica, antiinflamatòria, balsàmica, diaforètica, febrífuga, estomacal. Usada contra el mal de coll, refredat, tos, càncer, amenorrea, mal als ulls, pits massa grossos, massa llet a les mares, tumors. És la principal font de mentol (75% de la producció mundial). OE ric en mentona (fins a 35 %); mentol (fins a 50%); iso-mentona (fins a 8 %).

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F83035912%2Foriginal.jpeg%3F1594116135>

-*Mentha cervina* L. [Sp. Pl. 578, 1753] (= *Preslia cervina*) [Menta de cérvol]. Anticancerígena. OE ric en pulegona (40-60%); iso-mentona (40%); piperitona i piperitenona (18%); mentil-acetat (19%).

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fbs.plantnet.org%2Fimage%2Fo%2F6b8b84305923c8fb0cbd526bc8d5bd48bba67c15>

-*Mentha citrata* (pp. *piperita*). Estomacal, carminativa, digestiva, diürètica, vermífuga. Usada contra mal d'estómac, desmaís, nàusees, cucs intestinals. OE ric en linalool (20-50%); linalil-acetat (fins el 60%) geraniol 8%; alfa-terpineol 5%., pulegona 8% ; piperitona 4%.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F66442662%2Foriginal.jpg%3F1586566476>

-*Mentha crispa*. Del grup de la *Mentha viridis*. Usada contra catarro, tumors de mama, i com a carminativa, estimulant, antiespasmòdica, estomacal, hepàtica. El seu OE s' empra com ingredient de xiclets, dentífrics, i col·lutoris dentals.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Mentha_viridis_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-096.jpg

-*Mentha cunninghamii*. Usada a Nova Zelanda com a diürètica, antisèptica, sudorífica, carminativa.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F60165226%2Foriginal.jpg%3F1579841866>

-*Mentha dhaurica* Fisch. Ex Benth. [Rússia més oriental]. OE ric en piperitona (fins 70%); alfa-terpineol (30%); linalool (fins 18%).

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fplant.depo.msu.ru%2Fopen%2Fpublic%2Fitem%2FMW0128526%2Fimg%2F0.jpg%3Foriginal>

~~-*Mentha diemenica* Spreng. (= *Mentha repens* (J.D.Hook.) Briq. in Engl. & Prantl.) [Austràlia oriental, Tasmània]. OE ric en pulegona (25-40%); mentona (32%); neo-mentil acetat (fins 18%).
<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F75080798%2Foriginal.jpeg%3F1590449127>~~

~~-*Mentha x dumetorum* (*aquatica x longifolia*). [Europa]. OE ric en transpiperona òxid 43%; mentil acetat 33%; trans-sabinè hidrat 29%; cis-piperona òxid 26%; mentofurà 25%.
https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Farchimng.mnhn.lu%2FCollections%2FHerbarium_jpg%2FIUX016802.jpg~~

-*Mentha gattefossei* Maire. [Marroc]. OE ric en pulegona 68%; mentona 10%.
<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fmedialib.naturalis.nl%2Ffile%2Fid%2FL2789106%2Fformat%2Flarge>

-*Mentha gentilis* (*arvensis x spicata*). [Europa, Nord-Amèrica, Japó]. Usada contra tumors de mama.
https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fwww.artsobservasjoner.no%2FMediaLibrary%2F2019%2F8%2Ff37ebca-8f86-42d9-8212-dd0e674edf7b_image.jpg

-*Mentha gracilis* Sole (= *cardiaca*). [Scotch Spearnint]. [Europa, Nord-Amèrica, Japó]. Anticancerígena. Es cultiva molt al mitjà Oest (fins a 300 Tm) i al Farwest (fins a 600 Tm) dels Estats Units, a més de al Canadà (fins a 160 Tm). El seu OE destaca pel contingut en carvona (fins a 70%), llimonè (fins a 30%), i dihidrocarvona i trans-carveol (fins a 6%).
<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/http%3A%2F%2Fwww.tropicos.org%2FImageDownload.aspx%3Fimageid%3D100329826>

~~-*Mentha grandiflora* Benth. in J. Mitch. [Austràlia]. OE ric en piperitona òxid 36%; trans-piperitona òxid 21%; pulegona 19%.
<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/http%3A%2F%2Fmediaphoto.mnhn.fr%2Fmedia%2F1441354214569wJMcqw1axIb0IX1q>~~

~~-*Mentha japonica* (Miq.) Makino. OE ric en mentona 50%; mentol 50%; pulegona 50%; isomentona 18%.
<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fmedialib.naturalis.nl%2Ffile%2Fid%2FL3905158%2Fformat%2Flarge>~~

-*Mentha laxiflora* Benth. in DC. [SE Austràlia].

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fimages.ala.org.au%2Fimage%2FproxyImageThumbnailLarge%3FimageId%3Ddc33252e-b145-4388-abfd-aa9580def4ef>

-*Mentha longifolia* (L.) L. (= *Mentha sylvestris*). 2n=24 (48). [Menta borda]. Analgèsica, antisèptica, carminativa, cosmètica, estimulant, refrescant, hepàticaanodina. Usada, tot i la seva amargor, contra mal de panxa, cucs intestinals, dolor de la regla, càlculs biliars, indigestió, gasos, esclerosis, febre, refredat, asma, bronquitis, hemiplegia, mal de cap, neuràlgies. OE ric en trans-piperitona-òxid 50-70%; cis-piperitona-òxid 13-20%; carvona 40-70%; dihidrocarveol 37%; dihidrocarvona 32% pulegona 34-52% Usada a Anglaterra contra tumors cancerosos.

https://cdn.pixabay.com/photo/2012/10/06/04/57/ross-mint-60094_960_720.jpg

subespècies:

- **calliantha** [Turquia, Iran]
- **capensis** [Sud-Àfrica, Namíbia, Zimbabwe, Lesotho]
- **caucasica** [Caucas]
- **cyprica** [Xipre]
- **diabolina** [Europa de l'Est, Àsia]
- **dumortieri** [Bèlgica]
- **erminea** [Grècia, Turquia]
- **grisella** [d'Hongria a Turquia]
- **himalaiensis** [Himalaies, Afganistan]
- **lavandulacea** [Espanya]
- **longifolia** [Europa]
- **minutiflora** [Hongria, Macedònia, Creta]
- **modesta** [Turquia, Iran, Tibet]
- **mollis** [Romania, Iugoslàvia]
- **noeana** [Pèrsia, Turquia]
- **pellita** [Síria, Etiòpia]
- **polyadena** [Sud-Àfrica, Lesotho]
- **royelana** [Turquia, Iran, Afganistan, Turquestan, Tibet, Sibèria]
- **schimperi** [Etiòpia, Iemen, Sinai]
- **syriaca** [Síria]
- **typhoides** [Egitpe, Síria, Turquia, Grècia, Pèrsia]
- **wissii** [Namíbia, Sud-Àfrica]

-**Mentha x maximilanae** F.W. Schultz (*aquatica x suaveolens*) (=suavis) OE ric en mentil-acetat 39%; mentofurà 37%; mentol 18%; beta-cariofil·lè 12%; 1,9-cineol 10%.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fmedialib.naturalis.nl%2Ffile%2Fid%2FL.2789185%2Fformat%2Flarge>

-**Mentha pulegium** L. [Sp. Pl. 577, 1753]2n = 20 (30, 40)[*Poleo-Mentha*] [Poliol de riu].

Carminativa, emmenagoga, estimulant, nervina, diaforètica, antisèptica, colagoga, digestiva, expectorant, pectoral, mucolítica, anticatarral, repel·lent de puces. Usada contra la gota, còlics, esclerosis abdominal, melsa inflamada, gingivitis, metritis, hemorroides, tifus, mossegades de bestioles, espasmes, rampes, desmaís, vertígens, falta de regla, cucs intestinals, hepatitis, tumors (arrels amb vinagre), dismenorrea, hipoclorhídria, obesitat. L'OE essencial conté principalment: pulegona (45-85%), mentona (3-40%), i linalil-actetat (2-4%).

A grans dosi és neurotòxica i abortiva. /var. **pulegium** /var. **micrantha** (Fisch.) Benth. in DC. [Rússia, Kazakhstan].<https://www.inaturalist.org/photos/59552111>

-**Mentha requienii** Bentj. [Illes tirrenes, naturalitzada al N de Portugal]. OE ric en pulegona 79%; mentona 13%. Contra febre, infeccions, gasos digestius, i com a condiment i per tisanes.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F55160298%2Foriginal.jpg%3F1572252907>

-**Mentha x rotundifolia** (L). Huds. (=longifolia x suaveolens). La var. **varigata** com a anafrodisíaca, diürètica, digestiva, biliar, hepàtica, cardíaca, antiespasmòdica. Contra cucs intestinals, memòria escassa, debilitat nerviosa/psicològica, hepatitis, càlculs biliars, singlot,

refredat, excitació. I contra les arnes. Conté carvona i mentol, a més de flavonoides i tanins.

<http://d2seqvvy3b8p2.cloudfront.net/7cdb5d0422237d4375b742d37e6d0e37.jpg>

-*Menta sativa* L. (= *verticillata* L.). 2n= 42,54,78,84,90,96,120,132 (= *aquatica x arvensis*). OE ric en alfa-terpinil-acetat 74%; mentol 53%; 3-octanol 37%; mentofurà 27%; 1,8-cineol 22%; beta-cariofil·lè 20%; decil-acetat 20%. [Herba Bona, Menta de les Favas, Menta per fer sopes, Mentidera] [*Common Spearmint*] és la Menta que s'usa per a la cuina, a sopes, estofats, postres, amanides, o també per al te dels moros. Té les fulles arrodonides i molt arrugades, i fa olor poc picant, més semblant al xiclet de mastegar o a *Tanacetum balsamina* (Menta Romana). Totes les mentes tenen propietats semblants, com a tòniques, digestives i cordials. Com que hi ha tants híbrids, i la Menta es reproduïx molt bé vegetativament per estaques, moltes mates, si arriben a florir, avorten les seves llavors; encara que n'hi ha que les porten a bon terme. Aquesta menta és la "Na'na" dels àrabs per excel·lència, la que es prepara juntament amb el te en un ritual casolà molt important en la vida social. S'utilitza així mateix com a condiment a la cuina, ja sigui per a amanides, per a les sopes, per a les faves, per a la polenta, croquetes, etc. És antiespasmòdica, carminativa, digestiva, estimula la memòria, estomacal, laxant, tònica cardíaca, contraceptiva (UE). Usada contra mal de queixal, mal a l'orinar, espasmes, febre, gasos, orina escassa, regla irregular, tensió baixa, tumors de testicle, mames endurides per la llet, mossegades de gossos, glossitis.

<http://d2seqvvy3b8p2.cloudfront.net/8d4358435e343ab23eac88dbda767338.jpg>

-*Mentha satureioides* R.Br. [Austràlia]. OE ric en pulegona 40%; mentol 12%. Antisèptica, depurativa, antiespasmòdica, tònica, abortiva. Contra indigestió, dolor de la regla, amenorrea. I com a condiment.

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F60838086%2Foriginal.jpg%3F1580820550>

-*Mentha x smithiana* R. Graham (= *aquatica x arvensis x spicata*). OE ric en carvona 22-38%; beta-pinè 17%; dihidrocarvil-acetat 17%; 1,8-cineol 10%; beta-cariofil·lè 10%.

https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/http%3A%2F%2Fwww.boldsystems.org%2Fpics%2FSDH%2FCCDB-24943-C12_h223579%2B1428955700.jpg

-*Mentha spicata* L. [Sp. Pl. 576, 1753] (= *Mentha viridis*) [*Native Spearmint*][Hortela da Fohla Miuda][Hierbabuena] [Menta de bou, Menta de les faves]. Carminativa, digestiva, astringent, antídota, anafrodisíaca, carminativa, estimulante, nervina, analgèsica, antiespasmòdica, antiinflamatòria intestinal, diürètica, estomacal, estimulante, tònica, refrescant, vermífuga. Usada contra abscessos, còlics, malària, tumors, espasmes, bronquitis, diarrea, cucs intestinals, febre, histèria, hipertensió, insomni infantil, nàusees, neuràlgies, dolor, espasmes, càlculs biliars, càncer d'estómac, part, tos seca, mal de coll, pulmonia, reuma, penellons, inapetència, vòmits, cucs intestinals, anúria, disúria, alteracions menstruals. Destaca l'OE pel seu contingut en carvona (45-68%), seguida del llimonè (10-20%) i de la dihidrocarvona (3-13%) i 1,8-cineol (3-7%). Subespècies: *condensata* [Itàlia meridional, Iugoeslàvia, Grècia]/ *crispata*/ *spicata*/ *undulata*.

<http://d2seqvvy3b8p2.cloudfront.net/80a8a91216b1708fa52527d7dede8ee2.jpg>

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F59884003%2Foriginal.jpg%3F1579414808>

<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F59884015%2Foriginal.jpg%3F1579414831>

-*Mentha suaveolens* Ehrh. [*Mentastro*, *Mastranzo*] [Menta de gat, Menta borda]. (= *Mentha rotundifolia* auct.). Estomacal i contra mal de queixal. Astringent, vermífuga, sudorífica, febrífuga, hepàtica, estomacal, afrodisíaca. Usada per blanquejar les dents i contra esclerosi en general, tifus, tuberculosi, mal d'estómac, mal de ventre UE (cataplasma fulles tendres), nàusees, polls.

Indicadora de bona qualitat

de la terra per al cultiu. Atrou eixams d'abelles. OE ric en piperitona-òxid 87%; 1,2-peoxi-neomentil-acetat 26%; pulegona 35%. Subespècies: *insularis* [illes mediterrànies occidentals]/*suaveolens*/ *timija* [Marroc].

<http://www.liberherbarum.net/PPicture/P0384fd.jpg>

~~-*Mentha x villosa* Huds. (= *Mentha spicata* ssp. *glabrata* x *Mentha suaveolens*). Usada com antiinflamatòria. OE ric en carvona 44-74%; dehidrocarvil-acetat 18%; cis-dihidro-carvona 14%.~~

~~<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/https%3A%2F%2Fstatic.inaturalist.org%2Fphotos%2F50928371%2Foriginal.jpg%3F1568126970>~~

~~<http://d2seqvvy3b8p2.cloudfront.net/d8a5814b1945e9e50010d1f4507052c3.jpg>~~

var. *allopecurioides* (Hull) Briq.

var. *nicholsoniana* (Strail) Harely

var. *villosa* (= *lamyi*)

~~-*Mentha x villosa-nervata* Opiz (= *longifolia* x *spicata*). OE ric en trans piperitona òxid 75%; germacrè D 21%; carvona 40-80%~~

~~<https://api.gbif.org/v1/image/unsafe/500x/http%3A%2F%2Fwww.kew.org%2Fhercatimg%2F573270.jpg>~~

MÉS INFORMACIÓ

—Mint. The genus *Mentha*. Ed. Brian M. Lawrence. CRC Press. 2007.

—Phytother Res. 2020 Mar 16. doi: 10.1002/ptr.6664. «Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological updates on Peppermint (*Mentha x piperita* L.)-A review». Ganesan Mahendran, Laiq-Ur Rahman. PMID: 32173933. DOI: 10.1002/ptr.6664

—J Adv Pharm Technol Res. 2017 Jul-Sep; 8(3): 86–90. «African peppermint (*Mentha piperita*) from Morocco: Chemical composition and antimicrobial properties of essential oil». Chraïbi Marwa, Kawtar Fikri-Benbrahim, Douae Ou-Yahia, and Abdellah Farah

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5527698/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5604521/>

<https://academic.oup.com/chemse/article/37/5/463/325297>

DIBUIXOS de l'abbé H. Coste

Flavonoides de la *Mentha piperita*. 1- erioctitrina; 2- nariurina; 3- hesperidina; 5- iso-rhoifolina; 10- sorbifolina; 14- xantomicrol; 15- acetina; 16- salvigenina; 20- luteolina-7-glucurònid; 26- luteolina;

29- gardenina D; 33- kaempferol-7-O-rutinòsid; 37- rutina; 39- (-)-epicatequina; 40- gal·lo-catequina-gal·lat; 41- quercetina

Àcids fenòlics de la *Mentha piperita*. 50- àcid rosmarínic; 51- àcid cafeic; 55- àcid salvaniòlic; 57- àcid gàl·lic; 58-àcid vainílic; 70- àcid clorogènic; 71-àcid sinàpic; 74-àcid cinàmic; 75- àcid gentísic.

NOMENCLATURA (INRA) DEL GÈNERE MENTHA

Mentha L. [1753, Sp. Pl. : 576] (Lamiaceae) DÉSEGLISE & DURAND (1879), HARLEY & BRIGHTON (1977), LEBEAU (1967 ; 1974 ; 1982) (*Audibertia*, *Menthella*, *Pulegium*, *Preslia*)
T : *M. spicata*

Mentha acuta Strail [1887, Ess. Menth. : 40] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha xacutifolia Sm. [1800, *Trans. Linn. Soc.*, **5** : 203] = *M. xverticillata*

Mentha xadspersa Moench [1794, *Meth.* : 379] = *M. xpiperita* n.var. *piperita*

Mentha affinis Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 509] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha xagardhiana Fries [1832, Novit. Fl. Suec., ed. 2 : 184] = *M. xgentilis*

Mentha agrestis Sole [1789, Menth. Brit. : 33, tab. 14] = *M. arvensis*

Mentha albae-carolinae H. Braun [1898, Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien, **40** : 445] = *M. arvensis*

Mentha allionii Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 515] = *M. arvensis*

Mentha xalopecuroides Hull [1799, Brit. Fl., **1** : 126] (b.) ° *M. xvillosa* n.subsp.. *alopecuroides*

Mentha xamaurophylla Timb.-Lagr. [1860, Bull. Soc. Bot. Fr., **7** : 257] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*
3

Mentha xamblardii Debeaux [1892, Bull. Soc. Bot. Fr., **39** : 154] = *M. xsuavis*

Mentha xamplissima Strail [1887, Bull. Soc. Bot. Belg., **26** : 133] = *M. xverticillata*

Mentha xanderssoniana H. Braun [1890, Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien, **40** : 484] = *M. xdalmatica*

Mentha angustifolia Host [1831, Fl. Austr., **2** : 148], non Schreber in Schweigger & Koerte [1811, Fl. Erlang., **2** : 8] = *M. arvensis*

Mentha xangustifolia Corb. [1894, Nouv. Fl. Normandie : 469], non Schreber in Schweigger & Koerte [1811] = *M. xvillosa*

Mentha xanomala Héribaud [1880, Bull. Soc. Bot. Fr., **27** : 169] = *M. xcarinthiaca*

Mentha aquatica L. [1753, Sp. Pl. : 576] 2n = 96 Co, Ga 1, 2, 3, 4, 5, 6
subsp. **aquatica** Co, Ga 6

subsp. *caput-medusae* Trautmann & Urumoff [1935, Bot. Közlem., **31** : 257] = subsp. *aquatica*

subsp. *lloydii* (Boreau) Nyman [1881, Consp. Fl. Eur. : 596] = subsp. *aquatica*

subsp. *ortmanniana* (Opiz) Lemke in Rothm. [1963, Excursionfl., **4** : 271] [comb. invalid.] 6

n.subsp. *verticillata* (L.) Celak. [1871, Prodr. Fl. Böhm. : 348] ° *M. xverticillata*

n.var. *glabrata* Benthham in DC. [1848, Prodr., **12** : 171] = *M. xpiperita* n.subsp. *citrata*

Mentha xarduennensis Callay [1889, Bull. Soc. Bot. Dauph. Éch. Pl., **16** : 636 ; 1900, Catal. Pl. Départ. Ardennes : 324] = *M. xverticillata*

Mentha xarguta Opiz [1824, Naturalientausch, **8** : 69] = *M. xverticillata*

Mentha aromatica Salisb. [1796, Prodr. : 80] [nom. illeg.] ° *M. pulegium* subsp. *pulegium*

Mentha xarrhenii Lindberg [] = *M. xgentilis*

Mentha arvensis L. [1753, Sp. Pl. : 577] 2n = 24, 72, 90 Ga 1, 2, 3, 4, 6

subsp. *agrestis* (Sole) Briq. [1889, *Bull. Soc. Bot. Genève*, **5** : 44] = *M. arvensis*

subsp. *austriaca* (Jacq.) Briq. [1891, Lab. Alp. Marit. : 88] = *M. arvensis*

n.subsp. *gentilis* (L.) Arcangeli [1882, Comp. Fl. Ital. : 537] = *M. xgentilis*

subsp. *parietariifolia* (J. Becker) Briq. [1889, *Bull. Soc. Bot. Genève*, **1** : 24] ; ead. comb. Nyman [1890, Consp. Fl. Eur., **Suppl. 2** : 258] ; ead. comb. Vollmann [1914] = *M. arvensis*

n.subsp. *sativa* (L.) Arcangeli [1882, Comp. Fl. Ital. : 537] = *M. xverticillata*

n.var. *glabra* Bentham in DC. [1848, Prodr., **12** : 172] = *M. xgentilis*

n.var. *rubra* Bentham in DC. [1848, Prodr., **12** : 172] = *M. xsmithiana* n.subsp. *smithiana*

Mentha xarvensoides Lévillé [1917, *Bull. Géogr. Bot., sér. 4*, **25** : 49] [nom. illeg.] x° *M. xverticillata*

Mentha xasperata (Timb.-Lagr.) Pérard [1878, Suppl. Catal. Rais. Pl. Montluçon : 21] = *M. xverticillata*

Mentha xatrata Ehrh. [] = *M. xpiperita* n.subsp. *piperita*

Mentha atrovirens sensu Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 515], non Host [1831] = *M. arvensis*

Mentha xatrovirens Host [1831, Fl. Austr., **2** : 152] [pro sp.] = *M. xverticillata*

Mentha aucheri Pérard [1878, Suppl. Catal. Rais. Pl. Montluçon : 21] = *M. pulegium* subsp. *pulegium*

Mentha austriaca All. [1785, Fl. Pedem., **1** : 18], non Jacq. [1778] = *M. arvensis*

Mentha austriaca Jacq. [1778, Fl. Austr., **5** : 14] = *M. arvensis*

Mentha xayassei Malinvaud [1877, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **24** : 234] = *M. xdumetorum*

Mentha xbadensis C.C. Gmelin [1805, Fl. Bad., **2** : 604] = *M. xgentilis*

Mentha xballotifolia Opiz [1823, Naturalientausch, **4** : 21] = *M. xverticillata*

Mentha xbalsamea Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 608] = *M. xpiperita* n.subsp. *piperita*

Mentha bastardiana Pérard [1878] = ?

Mentha benearnensis Gandoger [1884, Herbor. Pyr. : 47] = *M. aquatica*

Mentha xbeneschiana Opiz ex Déséglise [1882] = *M. xverticillata*

Mentha xbihariensis Borbás in Simonk. [1886, Enum. Pl. Transs. : 437] = *M. xdalmatica*

Mentha xbrachystachya Borbás [1880, *Österr. Bot. Z.*, **30** : 19] = *M. xdumetorum*

Mentha ×brassaiana Borbás in C.F.P. Martius [1900, Fl. Bras., **3** (5) : 54] = *M. ×verticillata*

Mentha ×brauniana Borbás [] = *M. ×verticillata*

Mentha braunii Oborny [] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha brittingeri Opiz [1825, Naturalientausch : 300] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×burckhardtiana Opiz [1826] = *M. ×villosa* n.subsp. *villosa*

Mentha ×calaminthiformis Borbás in Briq. [1890] = *M. ×dalmatica*

Mentha canadensis N.L. Britton & A. Brown [], non L. [1753, Sp. Pl. : 577] = *M. arvensis*

Mentha candicans Crantz [1769, Stirp. Austr., ed. 2, **4** : 330], non Miller [1768] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha candicans Miller [1768, Gard. Dict., ed. 8 : n° 3] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×canescens Roth [1806, Catal. Bot., **3** : 46] = *M. ×suavis* 3

Mentha ×cantalica Héribaud [1880, Bull. Soc. Bot. Fr., **27** : 167] = *M. ×gentilis*

Mentha capitata Opiz [1824, Naturalientausch : 70] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ×cardiaca (S.F. Gray) Baker [1865, J. Bot. (London), **3** : 245] = *M. ×gracilis*

Mentha ×carinthiaca Host [1831, Fl. Austr., **2** : 149] [pro sp.] (*M. arvensis* × *suaveolens* subsp. *suaveolens*) 2n = 60 Ga 5

Mentha caucasica (Briq.) Vorochilov [1953], non Gandoger [1883] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ceretanica Sennen [1916, Bol. Soc. Arag. Ci. Nat., **15** : 246] = ?

Mentha cervina L. [1753, Sp. Pl. : 578] 2n = 36 Ga 2, 4, 6

Mentha cetica H. Braun [1890] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ×cinerascens H. Braun [1890, Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien, **40** : 384] = *M. ×dalmatica*

Mentha ×cinerea Holuby [1876, Österr. Bot. Z., **26** : 149], non Opiz [1852, Seznam : 64] = *M. ×dumetorum*

Mentha ×citrata Ehrh. [1785, Beitr. Naturk., 7 : 150] (b.) ° *M. ×piperita* n.subsp. *citrata*

Mentha ×comatula (Briq.) Neuman [] = *M. ×gentilis*

Mentha ×concinna Pérard [] = *M. ×piperita* n.subsp. *piperita*

Mentha cordata Pospichal [1899, Fl. Oesterr. Kustenl., **2** : 534] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×crenatifolia Opiz ex Strail [1887, Bull. Soc. Bot. Belg., **26** : 123] = *M. ×verticillata*

Mentha crenatodentata Strail [1887, Bull. Soc. Bot. Belg., **26** : 102] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha crispa L. [1753, Sp. Pl. : 576] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha crispata Schrader ex Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 608] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha cuspidata Déséglise [1882, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **21** : 106] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha xcyrnea Litard. [] (*M. xpiperita* × *suaveolens* subsp. *insularis*) E Co

Mentha daghestanica A. Boriss. [1954, *Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. U. R. S. S.*, **16** : 285] = *M. pulegium* subsp. *pulegium*

Mentha xdalmatica Tausch [1828, *Syll. Ratisb.*, **2** : 249] (*M. arvensis* × *longifolia* subsp. *longifolia*)
2n = 48 Ga 3

Mentha damiensii Pérard [] = ?

Mentha danubialis Gandoger [1883, *Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid.* : 23] = *M. gr. aquatica*

Mentha deflexa Dumort. [1829, *Flor. Belg.* : 49] = *M. arvensis*

Mentha xdentata Moench [1794, *Meth.* : 380] [nom. illeg., ° *M. sativa* L.] = *M. xverticillata*

Mentha denticulata Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 104] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha deseglisei Pérard [1878, *Suppl. Catal. Rais. Pl. Montluçon* : 1878] = ?

Mentha xdeglisei Malinvaud [1881, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **28** : 369], non Pérard [1878] = *M. xdumetorum*

Mentha dichrocalyx Gandoger [1884, *Herbor. Pyr.* : 72] = *M. aquatica*

Mentha diffusa Lej. [1825, *Rev. Fl. Spa* : 117] = *M. arvensis*

Mentha discolor Déséglise [1882, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **21** : 108] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha xdissimilis Déséglise [1882, *Bull. Soc. Sci. Angers*, **1882** : 201] = *M. xdumetorum*

Mentha divaricata Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 150], non Lag. [1825] = *M. arvensis*

Mentha diversifolia Dumort. [1829, *Flor. Belg.* : 49] = *M. arvensis*

Mentha dossiniana Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 323] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha dubia Chaix ex Vill. [1787, *Hist. Pl. Dauph.*, **2** : 358] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha dubia Schreber [], non Chaix ex Vill. [1787, *Hist. Pl. Dauph.*, **2** : 358] = *M. arvensis*

Mentha xdulcissima Dumort. [1829, *Flor. Belg.* : 48] = *M. xvillosa* n.subsp.. *alopecuroides*

Mentha xdumetorum Schultes [1809, *Obs. Bot.* : 108] (*M. aquatica* subsp. *aquatica* × *longifolia* subsp. *longifolia*) 2n = 60 Ga 3, 4, 5, 6

n.subsp. *ayassei* (Malinvaud) Briq. [1891, *Lab. Alp. Marit.* : 69] = *M. xdumetorum*

Mentha dumosa Pérard [] = *M. arvensis*

Mentha ehrhartiana Lej. & Courtois [1831, *Comp. Fl. Belg.*, **2** : 232] = *M. arvensis*

Mentha eisensteiniana Opiz [1827, *Naturalientausch* : 301] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha xelata Host [1831, Fl. Austr., **2** : 145] [pro sp.] = *M. xverticillata*

Mentha xeriantha C. Koch [1848, *Linnaea*, **21** : 650] [pro sp.] = *M. xpiperita* n.subsp. *piperita*

Mentha excendens Trautmann [1974, *Posebna Izd. Zemaljsk. Muz. Bosne Hercegovine Saraveju*, **3** : 44] [nom. invalid.] = *M. pulegium*

Mentha exigua L. [1759, *Amoen. Acad.*, **4** : 318], non L. [1756] = *M. arvensis*

Mentha -extensa Bellynck [1855, Fl. Namur : 194] = ?

Mentha falcata Trautmann [1927, *Magyar Bot. Lapok.*, **25** : 90, 95] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha fallacina Pérard [] = ?

Mentha favratii Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 331] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha xflaccida Déséglise [1882] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha fluviatilis Pérard [1878, *Suppl. Catal. Rais. Pl. Montluçon* : 22] [nom. illeg.; ° *M. hispidula* Boreau] = *M. arvensis*

Mentha foliicoma Opiz ex Déséglise [1882, *Bull. Soc. Sci. Angers*, **1882** : 210] = *M. arvensis*

Mentha fruteticola Gandoger [1883, *Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid.* : 23] = *M. gr. aquatica*

Mentha xgarroutei Debeaux in Magnier [1894, *Scrinia Fl. Select.*, **13** : 326] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha xgenevensis Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 315] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha gentiliformis Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 144] = *M. arvensis*

Mentha xgentilis L. [1753, *Sp. Pl.* : 577] (*M. arvensis* × *spicata* subsp. *glabrata*) N Co, Ga 3, 4, 5, 6 n.subsp. *rubra* (Sm.) Nyman [1881, *Consp. Fl. Eur.* : 597] = *M. xsmithiana* n.var. *smithiana* ?

Mentha gibraltarica Willd. [1809, *Enum. Pl. Hort. Berol.* : 611] = *M. pulegium*

Mentha xgillotii Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 324] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha glabrior Rydberg [1909, *Bull. Torrey Bot. Club*, **36** : 686] incl. in *M. arvensis*

Mentha xgracilis Sole [1798, *Menth. Brit.* : 43, tab. 16] (*M. arvensis* × *spicata* subsp. *spicata*) 2n = 54, 60, 84, 96, 108, 120

Mentha grandidentata Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 96] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha xgrata Host [1831, Fl. Austr., **2** : 152] [pro sp.] = *M. xgentilis*

Mentha xgratissima Lej. [1813, Fl. Env. Spa, **2** : 15], non G.H. Weber [1780] = *M. xvillosa* n.subsp. *alopecuroides*

Mentha ×*gratissima* G.H. Weber in Wiggers [1780, Prim. Fl. Holsat. : 43] = *M.* ×*villosa* n.subsp. *villosa*

Mentha *graveolens* R. Vilmorin & Barbero in Guinochet & R. Vilmorin [1975, Fl. Fr., **2** : 689] [nom. invalid.], non C. Presl [1836] = *M.* *suaveolens* subsp. *suaveolens* 5

subsp. *insularis* (Req.) R. Vilmorin & Barbero in Guinochet & Vilmorin [1975, Fl. Fr., **2** : 689] [nom. invalid.] = *M.* *suaveolens* subsp. *insularis* 5

Mentha *grisella* Briq. [1889, Bull. Soc. Bot. Genève, **5** : 93] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*haynaldiana* Borbás [] = *M.* ×*dalmatica*

Mentha ×*henricii* Borbás [1890, Österr. Bot. Z., **41** : 147] [nomen] = *M.* ×*verticillata*

Mentha *hirsuta* Hudson [1762, Fl. Angl. : 223] = *M.* *aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ×*hirta* Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 608] = *M.* ×*dumetorum*

Mentha *hispidula* Borbás [], non Boreau [1857] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*hispidula* Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 507] = *M.* ×*dumetorum*

Mentha *hollosyana* Borbás [1891, Österr. Bot. Z., **41** : 146] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha *hostii* Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 512] = *M.* *arvensis*

Mentha *hugueninii* Déséglise & T. Durand [1879, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., **17** : 330] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*hybrida* Chevallier [1827, Fl. Gén. Env. Paris, **2** : 484] [nom. illeg.] ° *M.* ×*verticillata*

Mentha *incana* Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 609] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*incisoserrata* Strail [1887, Bull. Soc. Bot. Belg., **26** : 101] = *M.* ×*dalmatica*

Mentha ×*insidiosa* Gadeceau [] = *M.* ×*verticillata*

Mentha *insularis* Req. [1852, Giorn. Bot. Ital., , **2** (3) : 115] (b.) ° *M.* *suaveolens* subsp. *insularis*

Mentha *intermedia* Bluff & Fingerh. [1825, Comp. Fl. Germ., **2** : 20] = *M.* *arvensis*

Mentha *intermedia* Host [1831, Fl. Austr., **2** : 141], non Bluff & Fingerh. [1825] = *M.* *aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ×*intricata* O. Debeaux [1898, Révis. Fl. Agenaise : 235] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ×*iraziana* Borbás [] = *M.* ×*dalmatica*

Mentha *jurana* (Déséglise & T. Durand) Trautmann in Jáv. [1925, Magyar Fl. : 915] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha *kuncii* Borbás [1887, Geogr. Atque Enum. Pl. Comit. Castrifer. : 210] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*lamarckii* Ten. [1831, Fl. Neap. Prodr., **App. 5** : 19] = *M.* ×*villosa* n.var. *alopecuroides*

Mentha lamiifolia Host [1831, Fl. Austr., **2** : 144] = *M. arvensis*

Mentha ×*lamyi* Malinvaud [1890, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **27** : 335] (b.) ° *M. xvillosa* n.subsp. *lamyi* 3

Mentha ×*langei* Steudel ex Hagenbach [1834] = *M. xdumetorum*

Mentha lapeyrousiana Gandoger [1884, Herbor. Pyr. : 48] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha lapponica Wahlenb. [1812, Fl. Lapp. : 161] = *M. arvensis*
subsp. *parietariifolia* (J. Becker) Neuman [1901, Sveriges Fl. : 163] = *M. arvensis*

Mentha ×*latissima* Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 133], non Schur [1866, Enum. Pl. Transs. : 319] = *M. xverticillata*

Mentha lavandulacea Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 609] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha leioneura Borbás [1880, *Magyar Orv. Termész. Nasygöl. Tort. Vázl. Munk.*, **20** : 312] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha lejeuneana Opiz [1831, Nomencl. Bot. : 69] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha lentata Gandoger [1883, Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid. : 24] = *M. gr. aquatica*

Mentha litoralis (Hartman) Neuman [1901, Sveriges Fl. : 160] = *M. aquatica*

Mentha lloydii Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 507] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ×*loczyana* Borbás [1900, Balaton Fl. : 364] = *M. xdumetorum*

Mentha longifolia (L.) Hudson [1762, Fl. Angl. : 221] subsp. ***longifolia*** 2n = 24 Ga 3, 4, 5, 6
proles *reflexifolia* (Opiz) Rouy [1909, Fl. Fr., **11** : 366] = subsp. *longifolia*

subsp. *ambigua* (Guss.) Hayek [1930, *Feddes Repert. Beih.*, **30 (2)** : 392] = subsp. *longifolia*

subsp. *grisella* (Briq.) Briq. in Engler & Prantl [1897, Natur. Pflanzenfam., **IV (3a)** : 322] = subsp. *longifolia* 4

subsp. *mollissima* (Borckh.) Domin [1935] = subsp. *longifolia*

subsp. *undulata* (Willd.) P. Fourn. [1938, Quatre Fl. Fr. : 843] = *M. spicata* subsp. *spicata* 3

subsp. *viridis* (L.) Rouy [1909, Fl. Fr., **11** : 367] ; ead. comb. Cadevall in Cadevall & Font- Quer [1937, Fl. Catalunya, **6** : 325] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha ×*lycopifolia* Gillot [1883, *Bull. Soc. Dauph. Éch. Pl.*, **10** : 426] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha macrostachya Ten. [1811-1815, Fl. Nap., **1** : XXXIII] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha ×*malinvaudii* E.G. Camus [1893, *Bull. Herb. Boissier*, **1, App. 1** : 191] ; id. in Coste [1904, Fl. Fr., **3** : 83] = *M. xcarinthiaca* 2

Mentha marrubiastrum F.W. Schultz [] = *M. arvensis*

Mentha ×*mauponii* Gadeceau [1882, Matér.. Étude Menthe Loire-Inf. : 13] = *M.* ×*suavis*

Mentha ×*maximiliana* F.W. Schultz [1854, *Jahresber. Pollichia*, **12** : 34] = *M.* ×*suavis* 4

Mentha meduanensis Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 310] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha minutiflora A. Kerner [1887, *Fl. Exsicc. Austr.-Hung.* : n° 1748] [in Sched.] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha moenchii Pérard [] (° *M. palustris* Moench, non Miller) = *M. arvensis*

Mentha mollicoma Déséglise [1882, *Bull. Soc. Sci. Angers*, **1882** : 216] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha mollissima Borckh. in P. Gaertner, B. Meyer & Scherbius [1800, *Fl. Wett.*, **2** : 348], nom. invalid. = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*montana* Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 145] [pro sp.] = *M.* ×*verticillata*

Mentha montenegrina Gandoger [1883, *Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid.* : 25] = *M. gr. aquatica*

Mentha ×*motoliensis* Opiz [1853, *Lotos*, **3** : 208] ; Opiz ex Déséglise [1882] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ×*muelleriana* F.W. Schultz [1854, *Flora (Regensb.)*, **37** : 543] = *M.* ×*carinthiaca* 4
n.subsp. *stachyoides* (Host) Briq. [] [comb. illeg.] = *M.* ×*carinthiaca*

Mentha multiflora Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 147] = *M. arvensis*

Mentha mutelii Pérard [] = ?

Mentha nemophila Pérard [] = ?

Mentha ×*nemorosa* Willd. [1800, *Sp. Pl.*, **3** (1) : 75] [nom. illeg.] ° *M.* ×*villosa* n.subsp. *villosa*

Mentha ×*nepetoides* Lej. [1824, *Rev. Fl. Spa* : 116] (b.) ° *M.* ×*piperita* n.subsp. *nepetoides*

Mentha nessiana Opiz in Rochel [1838] = *M. arvensis*

Mentha ×*nigricans* Miller [1768, *Gard. Dict.*, ed. 8 : n° 12] [nom. illeg.] ° *M.* ×*piperita* n.subsp. *piperita*

Mentha ×*niliaca* Jussieu ex Jacq. [1777, *Hort. Vindob.*, **3** : 46] (*M. longifolia* subsp. *longifolia* × *suaveolens* subsp. *suaveolens*) 2n = 24 E Co ?, Ga
subsp. *timbalii* Briq. [1891, *Lab. Alp. Marit.* : 32] = ?
subsp. *velutina* Briq. [1891, *Lab. Alp. Marit.* : 32] = *M.* ×*villosa* n.subsp.. *alopecuroides*

Mentha ×*niliacea* auct. = *M.* ×*villosa* n.subsp. *villosa*

Mentha ×*nitida* Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 147] [pro sp.] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ×*nouletiana* Timb.- Lagr. [1860, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **7** : 259] = *M.* ×*villosonervata* 3

Mentha ×*nudiceps* Borbás [1890, *Termesz. Füzet.*, **13** : 79] = *M.* ×*verticillata*

Mentha numularia Schreber in Scheigger & Koerte [1811, *Fl. Erlang.* : 217] = *M.* *arvensis*

Mentha oblongifolia (Strail) Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 75, 168] = *M.* *suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha obovata Gandoger [] = *M.* *requienii*

Mentha ×*obtusata* Opiz [1825, *Naturalientausch*, **8** : 70] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ×*obtuserrata* Opiz ex Malinvaud [1879, *Bull. Soc. Linn. Normandie, Sér. 3*, **3** : 29] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ocymoides Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 148] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*odora* Salisb. [1796, *Prodr.* : 80] [nom. illeg.] ° *M.* ×*piperita* n.var. *piperita*

Mentha ×*odorata* Sole [1798, *Menth. Brit.* : 21, tab. 9] = *M.* ×*piperita* n.subsp. *piperita*

Mentha ×*origanifolia* Host [1831, *Fl. Austr.*, **2** : 142] [pro sp.] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ortmanniana Opiz [1827, *Naturalientausch* : 437] (b.) ° *M.* *aquatica* subsp. *ortmanniana*

Mentha ×*ovalifolia* Opiz [1824, *Naturalientausch*, **8** : 70] = *M.* ×*verticillata*

Mentha palatina F.W. Schultz [1856, *Arch. Fl.* : 315] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*paludosa* Nees in Bluff & Fingerh. [1825, *Comp Fl. Germ.*, **2** : 15], non Sole [1789, *Menth. Brit.* : tab. 22] = *M.* ×*verticillata*

Mentha palustris Moench [1794, *Meth.* : 380], non Miller [1768, *Gard. Dict.*, ed. 8 : n° 11] = *M.* *arvensis*

Mentha parietariifolia (J. Becker) Wenderoth [1846] ; ead. comb. Boreau [1857, *Fl. Centre Fr.*, éd. 2, **2** : 515] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*pauliana* F.W. Schultz [1853, *Jahresber. Pollichia*, **11** : 40] = *M.* ×*gentilis*

Mentha ×*peduncularis* Boreau [1857, *Fl. Centr. Fr.*, éd. 3, **2** : 510] = *M.* ×*verticillata*

Mentha penardii Rydberg [1906, *Bull. Torrey Bot. Club*, **33** : 150] incl. in *M.* *arvensis*

Mentha phaeocoma (Briq.) Trautmann in Jáv. [1825, *Magyar Fl.* : 930, in clave] = *M.* *longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×*piersiana* Borbás [1890, *Österr. Bot. Z.*, **40** : 244] = *M.* ×*verticillata*

Mentha ×*pilosa* Sprengel [1816, *Pl. Min. Cogn. Pugill.*, **2** : 68] = *M.* ×*verticillata*

Mentha pilosella Pérard [] = ?

Mentha piperella (Lej. & Courtois) Opiz ex Déséglise [1884] = ?

Mentha ×*piperita* L. [1753, *Sp. Pl.* : 576] (*M.* *aquatica* subsp. *aquatica* × *spicata* subsp. *spicata*) 2n =

66, 72 Ga 3, 4, 5, 6

n.subsp. **citrata** (Ehrh.) Briq. [1891, Lab. Alp. Marit., **1** : 43] C 4

n.subsp. **nepetoides** (Lej.) Lebeau [1973, Nouv. Fl. Belg.: 759]

n.subsp. **piperita**

Mentha ×*piperoides* Malinvaud [1907] = *M.* ×*piperita* n.subsp. *piperita*

Mentha planitiensis (Topitz) Trautmann in Jáv. [1925, Magyar Fl., : 930, in clave] = *M.* *longifolia*

Mentha polymorpha Host [1831, Fl. Austr., **2** : 152] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*prachinensis* Opiz ex Déséglise [1882, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **21** : 111] = *M.* ×*verticillata*

Mentha praecox Sole [1798, *Menth. Brit.* : 11] = *M.* *arvensis*

Mentha praticola Opiz ex Déséglise [1882, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **21** : 116] = *M.* *arvensis*

Mentha procumbens Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3], non Thuill. [1799] = *M.* *arvensis*

Mentha procumbens Thuill. [1799, Fl. Env. Paris, éd. 2 : 288] = *M.* *arvensis*

Mentha prostrata Host [1831, Fl. Austr., **2** : 151] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*pubescens* Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 608] = *M.* ×*dumetorum*

Mentha pudina Bentham in Wallich [Pl. Asiat. Rar., **1** : 29] = *M.* *spicata* subsp. *spicata*

Mentha ×*pugetii* Pérard [1878, Révis. Monogr. Menth. : 20] = *M.* ×*gentilis*

Mentha pulchella Host [1831, Fl. Austr., **2** : 148] = *M.* *arvensis*

Mentha ×*pulegioides* Dumort. [1829, Flor. Belg. : 49] = *M.* ×*verticillata*

Mentha pulegium L. [1753, Sp. Pl. : 577] subsp. ***pulegium*** 2n = 20, 30, 40 Co, Ga 1, 2, 3, 4, 5, 6

subsp. *gibraltaria* Briq. in Engler & Prantl [1896, Nat. Pflanzenfam., **IV (3a)** : 318] = subsp. *pulegium*

subsp. *pulegioides* (Halácsy) Kokkini [1983, Taxin. Mel. Gen. Mentha : 20] = subsp. *pulegium*

subsp. *tomentosa* (Sm.) Nyman [1881, Consp. Fl. Eur. : 597] = subsp. *pulegium*

var. *villosa* Bentham in DC. [1848, Prodr., **12** : 175] = subsp. *pulegium*

Mentha pumila Host [1831, Fl. Austr., **2** : 150] = *M.* *arvensis*

Mentha punctata Moench [1802, Meth., Suppl. : 146] = *M.* *cervina*

Mentha pyramidalis J. Lloyd [1844], non Ten. [1811-1815, Fl. Nap., **1** : **Prodr.** : XXXIV] = *M.* *aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha ramondiana Gandoger [1884, Herbor. Pyr. : 48] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha recta Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 331] = *M. longifolia*

Mentha requienii Bentham [1833, Lab. Gen. Sp. : 23] 2n = 18 Co 3, 4, 6

var. *hirtula* (Fischer & C.A. Mayer) Bentham in DC. [1848, Prodr., **12** : 175] = *M. requienii*

Mentha reflexifolia Opiz [1824, Naturalientausch : 71] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha xreichenbachii Callay [1900, Catal. Pl. Départ. Ardennes : 328] = *M. xgentilis* ?

Mentha xresinosa Opiz [1825, Naturalientausch, **10** : 195] = *M. xgentilis*

Mentha xreverchonii Briq. [1889, *Bull. Soc. Bot. Genève*, **5** : 67] = *M. xpiperita* n.subsp. *piperita*

Mentha xreversa Rochel [1838] = *M. xverticillata*

Mentha rhomboidifolia Pérard [1878, Suppl. Catal. Pl. Vascul. Montluçon : 24] = ?

Mentha riparia Schreber in Scheigger & Koerte [1811, Fl. Erlang., **2** : 6] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha xripartii Déséglise & T. Durand [1879, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **17** : 313] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha riviniana Desportes [1838, Fl. Sarthe Mayenne : 174] = *M. xgentilis* ??

Mentha xrodriguezii Malinvaud in Marès [1880, Catal. Pl. Vasc. Balear. : 335] = *M. xsuavis*

Mentha romana Bubani [1897, Fl. Pyr., **1** : 385] [nom. illeg.] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha xrosanii Strail [], non Ten. [1826] = *M. xvillosa* n.subsp. *villosa*

Mentha rosanii Ten. [1826, Fl. Neap. Prodr, **App. 5** : 18] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha xrotundifolia (L.) Hudson [1762, Fl. Angl. : 221] [nom. ambig.] = *M. xniliaca* (*M. longifolia* x *suaveolens* subsp. *suaveolens*) 4, 6

n.subsp. *alopecuroides* (Hull) Nyman [1881, Consp. Fl. Eur. : 595] ° *M. villosa* n.subsp. *alopecuroides*

subsp. *insularis* (Req.) Arcangeli [1894, Comp. Fl. Ital., ed. 2 : 420] ° *M. suaveolens* subsp. *insularis* 3

subsp. *macrostachya* (Ten.) H. & A. Marcaillhou-d'Ayméric [1908, *Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot.*, **18** : 124] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

Mentha rotundifolia auct., non (L.) Hudson : sensu 1 [1894, Fl. Fr. : 248], 2 [Fl. Fr. : fig. 2839], 3 [1938, Quatre Fl. Fr., 844, n° 3480], sensu R. Vilmorin & M. Barbero in 5 [1975, Fl. Fr., **2** : 689, n° 1521] ... = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens* 1, 2, 3, 5

Mentha royleana Bentham in Wallich [Pl. Asiat. Rar., **1** : 29] = *M. longifolia*

Mentha xrubra Sm. [1800, *Trans. Linn. Soc.*, **5** : 205], non Miller [1768, Gard. Dict., ed. 8 : n° 9]

(s.r.) ° *M. ×smithiana* n.var. *smithiana* 3

Mentha ×rubrohirta Lej. & Courtois [1831, Comp. Fl. Belg., **2** : 230] = *M. ×verticillata*

Mentha ×rugosa Lam. [1779, Fl. Fr., **2** : 420] ; id. Gaterau [1789, Pl. Montauban] [nom. illeg., ambig. ° *M. rotundifolia* L.] = *M. ×niliaca*

Mentha salebrosa Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 511] = *M. arvensis*

Mentha ×sativa L. [1763, Sp. Pl., ed. 2 : 805] = *M. ×verticillata*

subsp. *humifusa* (Jordan ex Boreau) Berher in L. Louis [1887, Fl. Vosges, éd. 2 : 179] = *M. arvensis*

subsp. *parietariifolia* (J. Becker) Berher in L. Louis [1887, Fl. Vosges, éd. 2 : 179] = *M. arvensis*

subsp. *procumbens* (Thuill.) Berher in L. Louis [1887, Fl. Vosges, éd. 2 : 179] = *M. arvensis*

Mentha schleicheri Opiz [1831, Nomencl. Bot. : 30] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha schreberi Pérard [1878, Suppl. Catal. Rais. Pl. Vascul. Montluçon : 24] = *M. arvensis*

Mentha ×schultzii Boutigny in F.W. Schultz [Arch. Fl. : 283] = *M. ×suavis*

Mentha schuriana Gandoger [1883, Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid. : 25] = *M. gr. aquatica*

Mentha scopoliana Gandoger [1883, Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid. : 23] = *M. gr. aquatica*

Mentha ×scordiasrum F.W. Schultz ex Malinvaud [1877, Bull. Soc. Dauph. Éch. Pl., **4** : 120] = *M. ×carinthiaca*

Mentha scotica R.A. Graham [1958, *Watsonia*, **4** : 119] = *M. spicata* subsp. *spicata*

Mentha scribae F.W. Schultz [1873, *Flora (Regensb.)*, **56** : 237] = *M. arvensis*

Mentha semiintegra Déséglise [1882, Bull. Soc. Bot. Belg., **21** : 109] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha seriata A. Kerner [1882, Sched. Fl. Exsicc. Austr.-Hung., **2** : 121] [in Sched.] et [1883, op. cit., **2** : 121] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha ×serotina Host [1831, Fl. Austr., **2** : 143] [pro sp.] = *M. ×verticillata*

Mentha serrulata Opiz ex Déséglise [1822, Bull. Soc. Bot. Belg., **21** : 102] = *M. longifolia*

Mentha serrata Déséglise [1882, Bull. Soc. Bot. Belg., **21** : 107] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha silvicola Pérard [] = ?

Mentha ×similis Déséglise & T. Durand [1879, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., **17** : 314] = *M. ×villosa* n.subsp. *villosa*

Mentha slichoviensis Opiz [Seznam : 65, valid. ?] ; Opiz ex Déséglise [1882] = *M. arvensis*

Mentha ×smithiana R.A. Graham [1949, *Watsonia*, **1** : 89] (*M. aquatica* subsp. *aquatica* × *arvensis* ×

spicata subsp spicata) 2n = 120 Ga 4, 5, 6

n.var. **smithiana** 6

n.var. **wirtgeniana** (F.W. Schultz) J. Duvigneaud [1972, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **105** (1) : 213] 6

Mentha spicata L. [1753, Sp. Pl. : 576] 2n = 48 P Ga, P Co 4, 5, 6

subsp. **glabrata** (Lej. & Courtois) Lebeau [1973, *Nouv. Fl. Belg.*, ed. 1: 759] 6

subsp. **spicata**

var. b *longifolia* L. [1753, Sp. Pl. : 576] (b.) ° M. longifolia subsp. longifolia

var. g *rotundifolia* L. [1753, Sp. Pl. : 576] = M. xniliaica

var. a *viridis* L. [1753, Sp. Pl. : 576] = subsp. spicata

Mentha x*stachyoides* Host [1831, Fl. Austr., **2** : 146] [pro sp.] = M. xcarinthiaca 3

Mentha x*statecinensis* Opiz [1853, *Lotos*, **3** : 211] = M. xverticillata

Mentha studnickae Gandoger [1883, *Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid.* : 24] = M. gr. aquatica

Mentha suaveolens Ehrh. [1792, *Beitr. Naturk.*, **7** : 149] 4, 6

subsp. **insularis** (Req.) Greuter [1972, *Bull. Soc. Éch. Pl. Vasc. Eur. Occid.*, **15** : 102] 2n = 24 Co 6

subsp. **suaveolens** 2n = 24 Co, Ga 6

Mentha xsuavis Guss. [1826, Pl. Rar. : 387, tab. 66] (M. aquatica subsp. aquatica x suaveolens subsp. suaveolens) 2n = 60, 72-78, 120 Ga 6

Mentha subcordata Callay in Billot [] = M. arvensis

Mentha x*subcordiformis* Borbás [1900, *Magyar Bot. Lapok*, **4** : 53] = M. xverticillata

Mentha x*subspicata* sensu Boreau [1857, Fl. Centr. Fr., éd. 3, **2** : 508], non Fresen. [1828, *Syll. Ratisb.*, **2** : 226] = M. xverticillata

Mentha x*subglabra* Borbás [], non Opiz [1853, *Lotos*, **3** : 209] = M. xdumetorum

Mentha supranuda Gandoger [1883, *Contrib. Fl. Terr. Slav. Merid.* : 24] = M. gr. aquatica

Mentha sylvatica Host [1831, Fl. Austr., **2** : 149] = M. arvensis

Mentha sylvestris auct. plur., non L. [1763] = M. spicata subsp. spicata

Mentha sylvestris L. [1763, Sp. Pl., ed. 2 : 804] = M. longifolia subsp. longifolia 1, 2

n. subsp. *nemorosa* Celak. [1871, *Prodr. Fl. Böhm.* : 347], non n.var. *nemorosa* Bentham in DC. [1848, *Prodr.*, **12** : 167] = M. xvillosa n.subsp. villosa

n.subsp. *nepetoides* (Lej.) Nyman [1881, Consp. Fl. Eur. : 596] = *M. x*dumetorum

n.subsp. *velutina* (Lej.) Nyman [1881, Consp. Fl. Eur. : 596] = *M. villosa* n.subsp..
alopecuroides

subsp. *viridis* (L.) Batt. in Batt. & Trabut [1890, Fl. Algérie, **Dicotyl** : 668] = *M. spicata*
subsp. *spicata* 1

var. *candicans* Benth. in DC. [1848, Prodr., **12** : 166] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

var. *glabrata* Benth. in DC. [1848, Prodr., **12** : 166] = *M. spicata* subsp. *spicata*

var. *mollissima* (Borckh.) Benth. in DC. [1848, Prodr., **12** : 166] = *M. longifolia*
subsp. *longifolia*

n.var. *nemorosa* (Willd.) Benth. in DC. [1848, Prodr., **12** : 167] = *M. x*villosa subsp.
villosa

Mentha tenageia Pérard [1878, Suppl. Catal. Rais. Pl. Vasc. Montluçon : 25] = ?

Mentha tenuicaulis Strail [1887, Bull. Soc. Bot. Belg., **26** : 150] = *M. arvensis*

Mentha tenuifolia Host [1831, Fl. Austr., **2** : 147] = *M. arvensis*

Mentha termophila Borbás [1890] = *M. x*dumetorum

*Mentha x*timbalii Rouy [1909, Fl. Fr., **11** : 372] = *M. x*villosa n.subsp. *villosa*

Mentha tomentella Hoffmanns. & Link [1809, Fl. Portug., **1** : 73] = *M. pulegium* subsp. *pulegium*

Mentha tomentosa Sm. in Rees [1812, Cyclop., **23** : n. 23] = *M. pulegium* subsp. *pulegium*

*Mentha x*tortuosa Host [1831, Fl. Austr., **2** : 142] [pro sp.] = *M. x*verticillata

Mentha transmota Déséglise & T. Durand [1879, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., **17** : 319] = *M. longifolia*
subsp. *longifolia*

*Mentha x*tutinii P. Silva in Palhinha [1966, Cat. Pl. Vasc. Açores : 103] = *M. x*suavis 4

Mentha umbrosa Opiz [1823, Boehm. Gew., **1823** : 72] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha uliginosa Salisb. [1796, Prodr. : 80] [nom. illeg.] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

*Mentha x*umbraticola H. Braun [1896], non Pérard [1878, Suppl. Catal. Rais. Pl. Vasc. Montluçon :
25] = *M. x*dalmatica

Mentha undulata Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 608] = *M. spicata* subsp. *spicata*

*Mentha x*varaliensis E.G. Camus [1888] = *M. x*verticillata

Mentha varians Host [1831, Fl. Austr., **2** : 150] = *M. arvensis*

Mentha vasconica Gandoger [1884, Herbor. Pyr. : 72] = *M. suaveolens* subsp. *suaveolens*

*Mentha x*velutina Lej. [1825, Rev. Fl. Spa : 115] [nom. illeg. ° *M. dulcissima*] = *M. x*villosa n.subsp..

alopecuroides 5

Mentha verisimilis Strail [1887, *Bull. Soc. Bot. Belg.*, **26** : 142] = *M. arvensis*

Mentha vermiciformis Opiz ex Déséglise [1882] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha veroniciformis Strail [1882, *Bull. Soc. Études Sci. Angers*, **11-12** : 217] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha versanii Gandoger [1880, *Dec. Pl. Nov. III* : 19] = *M. arvensis*

Mentha xverticillata L. [1759, *Syst.*, ed. 10, **2** : 1039] (*M. aquatica* subsp. *aquatica* × *arvensis*) 2n = 42, 78, 84, 90, 96, 120, 132 Ga 3, 4, 5, 6

n.subsp. *acutifolia* (Sm.) Briq. [1891, *Lab. Alp. Marit.* : 86] = *M. xverticillata*

Mentha xvillosa Hudson [1778, *Fl. Angl.*, ed. 2 : 250] (*M. spicata* subsp. *spicata* × *suaveolens* subsp. *suaveolens*) 2n = 36 Ga 3, 4, 5, 6

n.subsp.. **alopecuroides** (Hull) Briq. [] 4, 6

n.subsp. ["subhybr."] **lami** (Malinvaud) Lebeau [1974, *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, **44** (3-4) : 254] (*M. spicata* subsp. *glabrata* × *suaveolens* subsp. *suaveolens*) Ga 6

n.subsp. **villosa** Ga 6

n.var. *nicholsoniana* (Strail) R. Harley [1990, *Watsonia*, **18** : 213] = *M. xvillosa* subsp. ?

Mentha xvillosonervata Opiz [1823, *Naturalientausch* : 60] (*M. longifolia* subsp. *longifolia* × *spicata* subsp. *spicata*) 2n = 38 Ga 4

Mentha virgultorum Déséglise [1882, *Bull. Soc. Sci. Angers*, **1882** : 217] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha viridescens Borbás [1881, *Bekesvarm. Floraja* : 74] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

Mentha viridifolia Pérard [1878, *Suppl. Catal. Rais. Pl. Vascul. Montluçon* : 15] = ?

Mentha xviridior Borbás [1884, *Fl. Comit. Temes.* : 46] = *M. xdumetorum*

Mentha viridis (L.) L. [1763, *Sp. Pl.*, ed. 2 : 804] = *M. spicata* subsp. *spicata* 2, 3

subsp. *candicans* Berher in L. Louis [1887, *Fl. Vosges*, éd. 2 : 179] = *M. longifolia* subsp. *longifolia*

n.subsp. *nouletiana* (Timb.-Lagr.) Nyman [1881, *Consp. Fl. Eur.* : 596] = *M. xvillosonervata*

Mentha viridis auct., non L. [1763] = *M. spicata* subsp. *glabrata*

Mentha xweidenhofferi Opiz [Nomencl. Bot. : 32] = *M. xverticillata*

Mentha weiniana Opiz ex Déséglise [1882] = *M. aquatica* subsp. *aquatica*

Mentha weinerniana Déséglise & T. Durand [1882, *Bull. Soc. Sci. Angers*, **1882** : 216] = *M. longifolia*

Mentha ×*weissenburgensis* F.W. Schultz [] = *M.* ×*suavis*

Mentha ×*wirtgeniana* F.W. Schultz [1854, *Jahresber. Pollichia*, **12** : 41] (b.) ° *M. xsmithiana* n.var.
wirtgeniana

Mentha ×*wolhwerthiana* F.W. Schultz [1854, *Jahresber. Pollichia*, **12** : 37] = *M. xcarinthiaca*