

Variabilita: Proměnlivá ve vzrůstu a větvení, v hustotě a délce odění a v barvě korun. Vedle rostlin s $\pm$ přímými lodyhami se vyskytují na pravidelně zaplavovaných stanovištích popř. stanovištích intenzivně spásaných rostliny poléhavé, více větvené. Tyto rozdíly jsou bezprostředně způsobeny ekologickými podmínkami a nemají systematický význam. Taxonomicky nevýznamné jsou též náhodně se objevující rostliny či populace (klony) s bílými korunami. Nejzajímavější je proměnlivost v odění rostlin (lodyh, listů a kalichů), která vykazuje určitou geografickou vazbu: v severnější položených částech areálu se vyskytují rostliny poměrně řídké oděné, zatímco ve Středozeří hustě až huňatě chlupaté [var. *villosa* (BENTHAM) = *Pulegium tomentella* (HOFFMANN. et LINK) C. PRESL]. Mezi oběma mezními morfotypy však existuje řada přechodů. Na území ČR jsou nicméně populace v tomto směru stejnorodé a hustěji oděné rostliny u nás nebyly nalezeny.

Ekologie a cenologie: Pravidelně zaplavované nivní louky a pastviny, slaniska, břehy vodních toků, zaplavované deprese, příležitostně břehy a dna letněných rybníků. Na střídavě vlhkých (sezónně zaplavovaných), minerálně bohatých půdách v teplejších a sušších oblastech. Konkurenčně je zvýhodněna díky schopnosti úspěšně přežívat dlouhodobé přepravení v chladných ročních obdobích (cf. HEJNÝ 1960:36, SYKORA 1986) a odolávat intenzivní pastvě (není spásána). Především ve společenstvech svazu *Agropyro-Rumicion crispi* (diagnostický druh) a svazů *Scorzonerio-Juncion gerardii* a *Nanocyperion flavescens*.

Rozšíření v ČR: Těžiště výskytu je v úvalových údolích termofytika, hlavně v jihomorav-

ských úvalech, dříve též v Polabí a na Hané. V mezofytiku se vyskytuje pouze okrajově a zpravidla přechodně. Naleziště se soustřeďují do planárního stupně, výjimečně až do stupně suprakolinního (max.: Zbýšov, ca 290 m). V poslední době z většiny oblastí v důsledku změn biotopů vymizela; jako velmi silně ohrožený druh květeny ČR se nachází v současnosti asi jen na nemnoha zbytcích jihomoravských lokalit. § Δ – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998a:7.

T: 4b. Lab. střed. (několik lokalit na březích Labe mezi Zálezly a Ústím nad Labem, poslední nález 1903), 7b. Podřip. tab. (Hněvice, 1906), 7c. Slán. tab. (Kralupy, břeh Vltavy, 1887), 10b. Praž. kotl. (Praha-Libeň, přístav, 1929), 11. Stř. Pol. (dříve roztr., poslední nález 1906), 14a. Bydž. pán. (Choťelice, 1943), 15. Vých. Pol. (dříve vz., poslední nález 1937), 17a. Dunaj. kop. (Břeží, 1925), 18. Jihomor. úv. (dříve často, dnes velmi vz.), 21. Haná (dříve vz., poslední doklad 1948). – **M:** 41. Stř. Povlt. (Poříčí nad Sázavou, břeh Sázavy, 1911), 62. Litomyš. pán. (Vysoké Mýto, přechodně zavlečena), 66. Hornosáz. pah. (Zbýšov, 1895), 68. Mor. podh. Vysoč. (Jevišovice, 1933), 69a. Železnoh. podh. (Svojšice, 1933), 72. Zábř. unič. úv. (vz. v j. části, poslední nález 1933).

Celkové rozšíření: Celé Středozeří, z. a stř. Evropa (k severu nejdále v Irsku, j. Anglii, j. Švédsku, Polsku a na Ukrajině), Zakavkazsko a Blízký východ. Zavlečena do Severní a Jižní Ameriky, do Austrálie a na Nový Zéland.

Význam: Dříve používána v lidovém léčitelství. Silice obsahuje převážně monoterpenoid pulegon. V zahraničí je využívána k výrobě silice pro farmaceutický a kosmetický průmysl.

32. *Mentha* L. – máta *)

Mentha LINNAEUS Sp. Pl. 576, 1753.

Lit.: DÉSÉGLISE A. (1880): *Mentha cuspidata* Opiz?, Déségl. ad amic. Feuille Jeun. Natur. 1880:103. – DÉSÉGLISE A. (1881): *Menthae Opizianae*. (1.) Extrait du Naturalientausch et du Nomenclator botanicus avec une clef analytique. Ann. Soc. Bot. Lyon 8:213–248. – DÉSÉGLISE A. (1882a): *Menthae Opizianae*. (2.) Observations sur 51 types authentiques d'Opiz et accompagnées de descriptions avec Extrait du Lotos. Bull. Soc. Étud. Sci. Angers 11:p. separ. 1–34. – DÉSÉGLISE A. (1882b): *Menthae Opizianae*. Troisième mémoire. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 21:105–117. – BRAUN H. (1886): Ueber *Mentha fontana* Weihe. Ein Beitrag zur Kenntnis mehrerer Formen aus der Gruppe der *Mentha arvensis* L. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 36:217–230. – FORMÁNEK E. (1888): Mährisch-schlesische Menthen. Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 26:194–206. – BRAUN H. (1890): Ueber einige Arten und Formen der Gattung *Mentha* mit besonderer Berücksichtigung der in Oesterreich-Ungarn wachsenden Formen. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 40:351–508. – PETRAK F. (1910): Beiträge zur Kenntnis der mährischen Minzen. Allg. Bot. Z. 16:115–117. – HYLANDER N. (1941): De Svenska formerna av *Mentha gentilis* L. coll. Acta Phytogeogr. Suec. 14:1–49. – BIRKELI H. (1948): Ecological studies on *Mentha piperita*. I. Effect of mineral nutrients and of water. Medd. Norsk Farm. Selsk. 10:149–208. – GRAHAM R. A. (1954): Mint notes. V. *Mentha aquatica*, and the British water mints. Watsonia 3:109–121. – LEMLI J. A. J. M. (1955): The development of the glandular hairs and the production of essential oil in *Mentha piperita* L. Pharm. Weekbl. Nederl. 90:777–782. – MORTON J. K. (1956): The chromosome numbers of the British *Menthae*. Watsonia 3:244–252. – REITSEMA R. H. (1958): A biogenetic arrangement of mint species. J. Amer. Pharm. Assoc., sci. ed., 47:267–269. – REITSEMA R. H., CRAMER F. J., SCULLY N. J. et CHORNEY W. (1961): Essential oil synthesis in mint. J. Pharmacol. Sci. 50:18–21. – ADMIRALSKAJA S. A. (1961): Biologija cvetenija i gibridizacija plodovych form *Mentha piperita*. Bot. Ž. 46:690–695. – BATTAILE J., DUNNING R. L. et LOOMIS W. D. (1961): Biosynthesis of terpenes. I. Chromatography of peppermint

*) Zpracoval J. Štěpánek

Tab. 113: 1 *Mentha longifolia*, 1a – báze lodyhy s podzemními výhonky a kořeny, 1b – květ. – 2 *M. x dumetorum*, květenství, 2a – lodyžní list. – 3 *Pulegium vulgare*, 3a – kalich.



oil terpenes. Biochim. Biophys. Acta 51:538–544. – BATTLE J. et LOOMIS W. D. (1961): Biosynthesis of terpenes. II. The site and sequence of terpene formation in peppermint. Biochim. Biophys. Acta 51:545–552. – MARKLUND G. (1963): *Mentha gentilis* – komplexet och *M. dalmatica* i Östfennoskandien. Memor. Soc. Fauna Fl. Fenn. 38:2–18. – AMELUNXEN F. (1964, 1965): Elektronmikroskopische Untersuchungen an den Drüsenschuppen von *Mentha piperita* L. Pl. Med. 12:121–139, 13:457–473. – MAKAROV V. V. (1964): Nekotorye osobennosti v biologii cvetenija mjury. Bjull. Glavn. Bot. Sada 53:61–66. – BAQUAR S. R. et REESE G. (1965): Cytotaxonomische und gaschromatographische Untersuchungen an norddeutschen *Mentha*-Formen. 1., 2. Pharmazie, suppl. 20:159–168, 214–220. – SUOMINEN J. (1966): Taxonomic studies on *Mentha arvensis* L. in Finland. Ann. Bot. Fenn. 3:61–78. – HARLEY R. M. (1967): The spicate mints. Proc. Bot. Soc. Brit. Isles 6: 369–372. – HEFENDEHL F. W., UNDERHILL E. W. et RUDLOFF E. (1967): The biosynthesis of the oxygenated monoterpenes in mint. Phytochemistry 6:823–835. – OLSSON V. (1967): Chemotaxonomic analysis of the cytotypes in the *Mentha* × *verticillata* complex (Labiatae). Bot. Not. 120:255–267. – OUWENEEL W. J. (1968): Cytotaxonomic studies in the genus *Mentha* in the Netherlands. Proc. Koninkl. Nederl. Akad. Wet., ser. C, 71(2):184–188. – BATTLE J., BURBOTT A. J. et LOOMIS W. D. (1968): Monoterpene interconversions: metabolism of pulegone by a cell-free system from *Mentha piperita*. Phytochemistry 7:1159–1163. – BELAJEVA R. G., ŠUGAJEVA E. V. et LUTKOV A. N. (1970): Aneuploidija v semenom potomstve allopoliploidnoj perečnoj mjury *Mentha piperita* L. Genetika, Moskva, 6(6):48–58. – MURRAY M. J., MARBLE P. M. et LINCOLN D. E. (1971): Inter-subgeneric hybrids in the genus *Mentha*. J. Hered. 62:363–366. – BELAJEVA R. G. et KOVINEVA V. M. (1972): Izučenie mežvidovych gibrinov mjury pjerovogo pokolenija. Genetika, Moskva, 8(1):46–53. – HEFENDEHL F. W. et MURRAY M. J. (1972): Changes in monoterpene composition in *Mentha aquatica* produced by gene substitution. Phytochemistry 11:189–195. – HENDRIKS H. et OS F. H. L. (1972): The heredity of the essential oil composition in artificial hybrids between *Mentha rotundifolia* and *Mentha longifolia*. Pl. Med. 21:421–425. – MURRAY M. J. et HEFENDEHL F. W. (1972): Changes in monoterpene composition of *Mentha aquatica* produced by gene substitution from *M. arvensis*. Phytochemistry 11:2469–2474. – MURRAY M. J., LINCOLN D. E. et MARBLE P. M. (1972): Oil composition of *Mentha aquatica* × *M. spicata* F₁ hybrids in relation to the origin of *M. piperita*. Canad. J. Genet. Cytol. 14:13–29. – BOURWIEG D. et POHL R. (1973): Flavonoids from *Mentha longifolia*. Pl. Med. 24:304–314. – GILL L. S., LAWRENCE B. M. et MORTON J. K. (1973): Variation in *Mentha arvensis* L. (Labiatae). I. The North American populations. J. Linn. Soc.-Bot. 67:213–232. – OS F. H. L. et HENDRIKS H. (1975): Investigation of a population of *Mentha* × *niliaca* Juss. ex Jacq. found in natural conditions at Oudemolen (Dr.). Acta Bot. Neerl. 24:129–133. – STACE C. A. [red.] (1975): Hybridization and the flora of the British Isles. London etc. – FELKLOVÁ M. et PLACKOVÁ V. (1976): Anatomisch-morphologische Studie der Pfefferminze (*Mentha piperita* L.) nach dem Befall von *Puccinia menthae* Pers. Acta Fac. Pharm. Univ. Comen. 29:117–144. – HARLEY R. M. et BRIGHTON C. A. (1977): Chromosome numbers in the genus *Mentha* L. Bot. J. Linn. Soc. 74:71–96. – RAABE E.-W. (1980): Uebersicht über Taxa der Gattung *Mentha* in Schleswig-Holstein und Hamburg. Kieler Not. Pflanzenk. Schleswig-Holstein 12:21–40. – TUCKER A. O., HARLEY R. M. et FAIRBROTHERS D. E. (1980): The Linnaean types of *Mentha* (Lamiaceae). Taxon 29:233–255. – CLARK R. J. et MENARY R. C. (1981): Variations in composition of peppermint oil in relation to production areas. Econ. Bot. 35:59–69. – TUCKER A. O. et FAIRBROTHERS D. E. (1981): An euploid series in an F₁ interspecific hybrid progeny of *Mentha* (Lamiaceae). Bull. Torrey Bot. Club 108:51–53. – FAGBEMI B. O. B. et MORTON J. K. (1982): Studies on *Mentha* × *dumetorum* Schult. (Labiatae) to confirm its presumed parentage – *M. aquatica* Linn. × *M. longifolia* (Linn.) Huds. Rhodora 84:439–443. – FELKLOVÁ M., LUKES V. et MRLIANOVÁ M. (1982): Některé kulturní odrůdy máty peprné *Mentha piperita* (L.) Huds. Farm. Obzor 51:67–74. – HARLEY R. M. (1982): 39. *Mentha* L. In: DAVIS P. H. [red.], Flora of Turkey and the East Aegean Islands 7:384–394. Edinburgh. – CODD L. E. (1983): Southern African species of *Mentha* L. (Lamiaceae). Bothalia 14:169–175. – BUGAENKO L. A. et REZNIKOVA S. A. (1984): Sozdanie vysokogeteroznych gibrinov mjury, prigodnyh dlja dvuchukosnogo vozdeľvanija. Cytol. Genet. 18:92–97. – VAVERKOVÁ Š. et HOLLÁ M. (1986): Some qualitative parameters of *Mentha piperita* (L.) Huds. cv. *Perpeta*. Biológia, Bratislava, 41:471–476. – ŠTĚPÁNEK J. (1998a): Máty (*Pulegium* a *Mentha*) v České republice I. Původní a zplaňující druhy. Zpr. Čes. Bot. Společ. 33:1–28. – ŠTĚPÁNEK J. (1998b): Máty (*Pulegium* a *Mentha*) v České republice II. Kříženci. Zpr. Čes. Bot. Společ. 33:101–144.

Vytrvalé aromatické byliny s podzemními či nadzemními plazivými oddenky a výběžky a s jednoduchými nebo parohovitě větvenými chlupy. Lodyha nejčastěji větvená, přímá nebo na bázi vystoupavá, pravidelně olistěná. Listy přisedlé nebo řapíkaté, čepel celistvá, nejčastěji kopinatá až vejčitá, někdy kadeřavá. Květenství ± husté, prodloužené nebo značně zkrácené lichoklasy složené z lichopřeslenů s listeny nenápadnými, kopinatými až čárkovitými, nebo lichopřesleny navzájem oddálené, v úžlabí listům podobných listenů. Květy drobné; kalich pravidelný nebo téměř pravidelný, do 1/5–1/2 členěný v trojúhelníkovité až úzce trojúhelníkovité, stejnotvaré cípy, trubka kališní 10–13žilná, v ústí lysá nebo roztr. chlupatá; koruna mírně souměrná, trubkovitá, se 4 ± obvejčitými laloky (hor. lalok širší než ostatní) a s trubicou pod ústím pozvolna se zužující; podsemeníkový žláznatý val 4laločný, přední lalok obvykle nejdelší, vz. nejdelší přední a postranní (*M. aquatica*), nejkratší postranní laloky nebo zadní lalok (*M. aquatica*, *M. rotundifolia*), okraje laloků celistvé, vz. zadní lalok zvlněný (*M. longifolia*). Tvrdky vejcovité až elipsoidní, hladké nebo se síťnatou skulpturou. Základní počet chromozómů $x = 12$. – 12–15 druhů původně v mimotropických oblastech Eurasie, v s., v. a j. Africe, Severní Americe, sz. Austrálii a na Novém Zélandu. – Entomogam. Alogam.

Poznámka: Při sledování odění (tvaru chlupů) a skulptury tvrdek je třeba použít alespoň 50× zvětšující lupu.

- 1a Lodyžní listy s čepelí ± výrazně kadeřavou 2
 b Lodyžní listy s čepelí plochou nebo na rubu vyniklou žilnatinou krabatou 3
 2a Květenství (plodenství) lichoklas z nahloučených lichopřeslenů; listeny drobné, čárkovité až kopinaté, nepodobné lodyžním listům **3. *M. spicata***
 b Květenství (plodenství) z oddálených lichopřeslenů; listeny v dol. části květenství tvarem a velikostí podobné lodyžním listům **5 × 3. *M. × gracilis***
 3a Květenství (plodenství) hustý nebo ± řídký, někdy značně (hlávkovitě) zkrácený lichoklas z nahloučených lichopřeslenů s listeny drobnými, čárkovitými až kopinatými, nepodobnými lodyžním listům 4
 b Květenství (plodenství) z oddálených lichopřeslenů, listeny velké, kopinaté až šir. vejčité, podobné lodyžním listům 11
 4a Květenství (plodenství) značně zkrácený, kulovitý až vejcovitý lichoklas; řapík lodyžních listů nejčastěji 15–25 mm dl. **4. *M. aquatica***
 b Květenství (plodenství) lichoklas více než 2× delší než široký; lodyžní listy přisedlé nebo krátce řapíkaté (řapík nanejvýš 15 mm dl.) 5
 5a Lodyžní listy řapíkaté, s řapíkem nejčastěji 8–15 mm dl.; květenství (plodenství) obvykle 2–4× delší než široké 6
 b Lodyžní listy ± přisedlé nebo krátce řapíkaté s řapíkem zpravidla nanejvýš 3 mm dl.; květenství (plodenství) obvykle více než 4× delší než široké 7
 6a Lodyhy, listy a kalichy ± lysé nebo řídce chlupaté **4 × 3. *M. × piperita***
 b Odění hustější, rub listů a kalichy ± šedochlupaté **4 × 1. *M. × dumetorum***
 7a Střední a hor. lodyžní listy šir. eliptické nebo vejčité až šir. vejčité, zřetelně krabaté, na rubu s vyniklou žilnatinou 8
 b Střední a hor. lodyžní listy užší, podlouhlé, kopinaté až vejčité kopinaté, obkopinaté nebo až úzce eliptické, ± ploché, s málo vyniklou žilnatinou na rubu 9
 8a Střední lodyžní listy vejčité až šir. vejčité, 2–4 cm dl.; v odění listů a stf. části lodyhy převládají parohovitě nebo dichotomicky větvené chlupy; lichoklas řídký; pravidelně bohatě plodná **2. *M. suaveolens***
 b Střední lodyžní listy šir. eliptické až podlouhle vejčité, 6–9 cm dl.; pouze na rubu listů lze nalézt ojedinělé parohovitě větvené chlupy; lichoklas hustý; vysoce sterilní, tvrdky se téměř nevyvíjejí **3 × 2. *M. × villosa***
 9a Rostliny téměř lysé, tmavě zelené, nebo naopak huňatě šedochlupaté; listy obvykle 35–60 mm dl.; lichoklas nepříliš hustý, na bázi často přetřhovaný; počet chromozómů $2n = 48$ **3. *M. spicata***
 b Rostliny vždy šedochlupaté; listy obvykle 60–90 mm dl.; lichoklas hustý; počet chromozómů $2n = 24$ 10
 10a Střední a hor. lodyžní listy podlouhlé až kopinaté nebo obkopinaté; chlupy na žilkách rubu listů ± rovné a sčesané k apikálnímu konci, odění listů bez větvených chlupů; při rozemnutí nepříjemně voní **1. *M. longifolia***
 b Střední a hor. lodyžní listy obvykle širší, kopinaté až úzce eliptické; chlupy na žilkách rubu listů nepravidelně zprohýbané, mezi nimi vtroušeny parohovitě větvené chlupy; při rozemnutí voní obvykle příjemně **1 × 2. *M. × niliaca***
 11a Kalich zvonkovitý, bez vyniklé žilnatiny, kališní cípy trojúhelníkovité až šir. trojúhelníkovité, špičaté; listeny v květenství tvarem a velikostí neodlišitelné od hor. lodyžních listů; tvrdky se pravidelně vyvíjejí **5. *M. arvensis***
 b Kalich trubkovitý až úzce zvonkovitý, někdy s vyniklou žilnatinou; kališní cípy ± úzce trojúhelníkovité, zašpičatělé; listeny v květenství zpravidla zřetelně menší než hor. lodyžní listy; rostliny obvykle sterilní, tvrdky se nevyvíjejí 12
 12a Kalich trubkovitý, 2,7–3,5(–3,7) mm dl., kališní trubka 13žilná; řapík lodyžních listů 10–20 mm dl. **4 × 5. *M. × verticillata***
 b Kalich úzce zvonkovitý, 1,9–2,4 mm dl., kališní trubka obvykle 10žilná; řapík lodyžních listů 4–10 mm dl. 13
 13a Lodyhy a listy šedochlupaté; kališní trubka huňatá **5 × 1. *M. × dalmatica***
 b Lodyhy a listy roztr. chlupaté, tmavě zelené; kališní trubka lysá **5 × 3. *M. × gracilis***

1. *Mentha longifolia* (L.) L. – máta dlouholistá
Tab. 113/1

Mentha longifolia (LINNAEUS) LINNAEUS in NATHORST Fl. Monspel. 19, 1756 (vidi in Amoen. Acad. 4:485, 1759). – Syn.: *Mentha spicata* [var.] β *longifolia* L. Sp. Pl. 576, 1753. – *M. sylvestris* L. Sp. Pl., ed. 2, 804, 1763, nom. illeg. (superfl.). – *M. candicans* CRANTZ Stirp. Austr. 4:330, 1769, nom. illeg., non MILL. 1768. – *M. reflexifolia* OPIZ Naturalientausch 8:71, 1824, vel Flora, Regensburg, 7:525, 1824. – *M. masneriana* OPIZ Naturalientausch 9:131, 1825. – *M. silesiaca* OPIZ Naturalientausch 9:132, 1825. – *M. brittingeri* OPIZ Naturalientausch 11:300, 1828. – *M. eisensteiniana* OPIZ Naturalientausch 11:301, 1828. – *M. stylosa* OPIZ Lotos 3:184, 1853. – *M. brevispicata* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 25, 1882. – *M. coerulescens* OPIZ ex DÉSÉGLISE op. cit., p. separ. 26, 1882. – *M. cuspidata* OPIZ ex DÉSÉGLISE C. R. Soc. Royal. Bot. Belg., Bull., 21(2): p. separ. 6, 1882. – *M. decloetiana* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 25, 1882. – *M. mollicoma* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 26, 1882. – *M. serrata* OPIZ ex DÉSÉGLISE C. R. Soc. Royal. Bot. Belg., Bull., 21(2):p. separ. 7, 1882. – *M. serrulata* OPIZ ex DÉSÉGLISE op. cit., p. separ. 5, 1882. – *M. veronicaeformis* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 27, 1882. – *M. weinerniana* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 26, 1882 [recte *weinernensis*]. – *M. wondracekii* OPIZ ex DÉSÉGLISE op. cit., p. separ. 27, 1882. – *M. candicans* CRANTZ b. [var.?] *discolor* (OPIZ) ex FORMÁNEK Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 36:193, 1888. – *M. candicans* CRANTZ f. [var.?] *semiintegra* (OPIZ) ex FORMÁNEK Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 36:194, 1888. – *M. spicata* subsp. *longifolia* (L.) TACIK in PAWŁOWSKI Fl. Polska 11:216, 1967.

Exsikáty: BAENITZ Herb. Eur., sine no. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 244, 245, 866, 1078. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 2, 3, 4, 56, 80. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1118, 1119, 1119b. – TOPITZ Menthotheca Austro-Hung., no 2.

Oddenek s podzemními, 5–20 cm dl. a 3–5 mm šir., $\pm$ lysými výběžky. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, zpravidla v hor. 1/2 větvená, (30–)80–100(–150) cm vys., ve stř. a hor. části šedochlupatá hustými, 0,1–0,2(–0,5) (na uzlinách až 0,9) mm dl., jednoduchými, obloukem dolů zahnutými chlupy, v dol. části lodyha lysá nebo oděná pouze na hranách. Střední a hor. lodyžní listy přisedlé nebo krátce řapíkaté, čepel podlouhlá až kopinatá nebo obkopinatá, (35–)60–90(–120) mm dl., 15–30(–40) mm šir., špičatá, na bázi uťatá nebo vykrojená, pilovitá až řídce (ostře) pilovitá se zuby často do stran namířenými, na líci s $\pm$ řídkými, 0,10–0,25 mm dl., jednoduchými chlupy nebo téměř lysá, světle (šedo)zelená, na rubu šedochlupatá až běloplstnatá s hustými, nepravidelně zprohýbanými, na žilkách však obvykle rovnými a k apikálnímu konci sčesanými, (0,1–)0,2–0,5 (–0,6) mm dl. jednoduchými chlupy, žilnatina na rubu mírně vyniklá, postranních žilek 8–13(–17); řapík 0–3(–5) mm dl. Lichoklas hustý, (2–)4–5 (–8) cm dl., listeny drobné, $\pm$ čárkovité, nepodobné lodyžním listům; květní stopky s 0,1–0,2(–0,3)

mm dl., nazpět zahnutými chlupy. Kalich krátce trubkovitý, (1,4–)1,8–2,3(–2,5) mm dl., do (1/3–) 1/2 členěný v úzce trojúhelníkovité až šídlovité cípy, dosti hustě oděné až 0,45 mm dl. chlupy, trubka kališní 10žilná, v ústí lysá, vně hustě chlupatá, chlupy 0,1–0,2(–0,4) mm dl.; koruna světle fialová až bělavě růžová; prašníky 0,3–0,4 mm dl. Tvrdky (0,5–)0,6–0,8 mm dl., tmavě hnědé až černohnědé, s výraznou síťnatou skulpturou. VII–IX(–X). Hkf.

$2n = 24$ (ČR: více zjištění z celého území)

Variabilita: Druh vytváří řadu geografických ras, jejichž systematické zhodnocení zejména v asijské části areálu je zatím neuspokojivé (cf. HARLEY 1982). Ve střední Evropě se vyskytuje pouze nominální poddruh *M. longifolia* subsp. *longifolia*. Na území ČR je taxonomicky stejnorodý. Vnitrodruhové taxony, popř. i drobné druhy udávané nebo popisované z našeho území na základě např. různých utvářeného okraje listové čepel, hustoty odění, délky a tvaru květenství jsou pouhými individuálními odchylkami uvnitř přirozené variability populací nebo se jedná o ekomorfózy. Rovněž významnější proměnlivost ve složení silice nebyla zjištěna.

Poznámka: Vzácně, především v blízkosti lidských sídel, se v ČR vyskytují populace rostlin velmi podobných druhu *M. longifolia*, s odlišným (příjemným) zápachem, s listy někdy poněkud širšími a oděnými delšími jednoduchými a vtoušenými větvenými chlupy. Tyto znaky jsou projevem genetického vlivu *M. suaveolens* (bližší viz křížence 1 $\times$ 2. *M. longifolia* $\times$ *suaveolens*).

Ekologie a cenologie: Břehy a náplavy vodních toků, podmáčené deprese, prameniště, vlhké louky, zamokřené příkopy podél komunikací, méně na březích stojatých vod (hlavně pod hrázemi a podél přítoků). Na vlhkých či střídavě vlhkých půdách, živinami bohatých a často zásaditých, nejčastěji jílovitých a oglejených, místy se silnou příměsí skeletu. Ve společenstvech řádu *Nasturtio-Glycerietalia*, zejména ve svazu *Phalaridion arundinaceae* (diagnostický druh), též ve společenstvech svazu *Agropyro-Rumicion crispi* (diagnostický druh asociace *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* LOHMEYER 1953) a řádu *Molinietalia*.

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se téměř na celém území, zejména v termofytiku a mezofytiku, v oreofytiku jen v nižších polohách. Pouze v některých oblastech jz. části Čech a v nejsevernějších Čechách je vzácná nebo chybí. Absence v řadě níže uvedených okresů mezofytika není pravděpodobně zdánlivá, způsobená nedostatkem dokladových sběrů. Tento názor podporuje příslušná regionální floristická literatura. V některých pracích je nápadný nedostatek údajů (např. ŠEDO Sborn. Západočes. Muz. v Plzni, ser. natur., 47:62, 1983) nebo je absence dokonce výslovně zmiňována (cf. MARSCHNER Sborn. Severočes. Muz., ser. natur., 14:49, 1985). Vysvětlení

takového chorologického chování není zcela jednoznačné. Lze předpokládat, že hlavní příčinou nepřítomnosti nebo řídkého výskytu druhu je migrační nedosycenost uvedených území Čech. V planárním až montánním stupni roztroušeně až hojně, v supramontánním vzácně (max.: Krkonoše, Velká Úpa, bouda Jana, ca 930 m; Krušné hory, Klínovec, 1040 m).

T: ve všech fyt. o. – **M:** ve většině fyt. o. [doklady chybí z fyt. o. 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 24. Hor. Poohří, 26. Čes. les, 27. Tachov. bráz., 30. Jesen.-rak. ploš., 33. Branž. hv., 44. Mileš. střed., 47–49. Luž. okr., 50. Luž. hory, 54. Ješ. hřb.]. – **O:** 85. Kruš. hory (Klínovec; Vykmanov; Hora Svatého Šebestiána), 88g. Hornovlt. kotl. (Želnavá), 89. Novohr. hory (Kuří; Terčí Ves; Pohorská Ves), 90. Jihl. vrchy (Kunžak, Jablovčí), 91. Žďár. vrchy (Cikháj), 93a. Krk. les., 95a. Čes. hřeb. (Šerlich), 96. Král. Sněž. (Petrův u Ramzové), 97. Hr. Jes. (Josefová), 98. Níz. Jes. (Rejchartice), 99a. Radh. Besk. (často).

Celkové rozšíření: Druh je udáván z velké části Evropy (vyjma nejsevernějších oblastí), z pohoří jz. Asie až po Himálaj, z v. a j. Afriky. V jednotlivých částech areálu se vyvinuly morfologicky vyhraněné typy, které se obvykle a patrně oprávněně uvádějí jako poddruhy. V Evropě se vyskytuje především nominální subspecie, pouze do v. části Středozemí proniká asijská *M. longifolia* subsp. *typhoides* (BRIQ.) HARLEY. Výskyt *M. longifolia* subsp. *longifolia* je vázán primárně na středohoří a horské oblasti a jejich širší okolí ve stř. a j. Evropě. Přesnější vymezení areálu známo není. Ve starší literatuře je výskyt udáván i z území, kde druh vůbec neroste (Anglie, Švédsko aj.). V těchto případech se jedná o záměny s *M. spicata* s. l. nebo s některými kříženci klasnatých mát, mnohde šířených jako užitkové rostliny. – Mapy: HULTÉN NE 1986:809.

2. *Mentha suaveolens* EHRH. – máta vonná Tab. 114/2

Mentha suaveolens EHRHART Beitr. Naturk. 7:149, 1792. – Syn.: *Mentha fragrans* C. PRESL in J. et C. PRESL Delic. Prag. 1:78, 1822. – *M. rotundifolia* auct. non sensu orig. (L.) HUDS. 1762.

Exsikáty: Extra fines: GANDOGGER Fl. Gall. Exs., no 410 (ut *M. vialis* GANDOGGER), 1051 (ut *M. chlorostachya* GANDOGGER). – HELDREICH Herb. Graec. Norm., no 970. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 120–123, 140–146, 148. – ROSS Herb. Sicul., no 755. – SENNEN Pl. Esp., no 6875.

Oddenek s převážně podzemními, chlupatými výběžky. Lodyha (15–)30–50(–60) cm vys., dosti hustě oděná 0,3–0,8 mm dl., parohovitě nebo dichotomicky větvenými chlupy, v hor. části s převládajícími (0,1–)0,3–0,6(–0,8) mm dl. jednoduchými chlupy. Střední a hor. lodyžní listy přisedlé nebo krátce (do 3 mm) řapíkaté; čepel vejčitá až šir. vejčitá, (15–)20–40 mm dl., (10–)17–27 mm šir., tupě špičatá až zaokrouhlená, na bázi uťatá nebo vykrojená, pilovitá až vroubkovaná, s jednoduchými chlupy 0,1–0,3 mm dl. a na rubu, zejména na žilkách s 0,3–0,7(–0,9) mm dl. větvenými chlupy, žilnatina na rubu výrazně vyniklá. Lichoklas ± úzký, řídký (na bázi přetrhovaný) až

hustý, 6–7 cm dl. Kalich ± šir. zvonkovitý, 1,4–1,9 mm dl., oděný ± krátkými jednoduchými chlupy, do 1/4–1/3 členěný v trojúhelníkovité cípy, trubka kališní 10–13žilná, v ústí lysá; koruna obvykle bělavá, jen slabě narůžovělá nebo nafialovělá. Tvrdky hnědé až černohnědé, s výraznou síťnatou skulpturou. VII–VIII(–IX). Hkf.

Diploidní druh ($2n = 24$) domácí v z. Evropě a celém Středozemí (mapy: HULTÉN NE 1986:1616), kde vytváří několik vyhraněných ostrovních ras (cf. GREUTER Soc. Échang. Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Méditerran., Bull., 3:58, 1972; GREUTER in GREUTER et RAUS Willdenowia 14:301, 1985). V ČR je zcela výjimečně pěstována, a to pouze v botanických zahradách nebo specializovanými pěstiteli. Zplanění, i když není zcela vyloučeno, nebylo dosud s jistotou doloženo. Údaje o výskytu *M. suaveolens* (obvykle jako „*M. rotundifolia*“) se vztahují převážně ke kříženci 3×2 . *M. \times villosa*.

3. *Mentha spicata* L. – máta klasnatá Tab. 114/5

Mentha spicata LINNAEUS Sp. Pl. 576, 1753. – Syn.: *Mentha crispa* L. Sp. Pl. 576, 1753. – *M. foliosa* OPIZ Naturalia 11:437, 1828. – *M. cordato-ovata* OPIZ Nomencl. Bot. 1:61, 1831–1839. – *M. longifolia* auct. p. p., non sensu orig. (L.) L. 1756. – *M. sylvestris* auct. p. p., non sensu orig. L. 1763.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1121 (ut *M. rivinii* TAUSCH). – Extra fines: HOHENACKER Arzn. Handelspf., no 100. – REICHENBACH Fl. Germ. Exs., no 1911 (ut *M. undulata* WILLD.).

Oddenek s podzemními, 5–15(–30) cm dl., 3–5 mm šir., ± lysými výběžky. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, zpravidla v hor. 1/2 větvená, (30–)45–110(–130) cm vys., šedochlupatá hustými, (0,1–)0,2–1,3 mm dl., zprohýbanými, převážně dolů zahnutými jednoduchými a v různém poměru přimíšenými chudě parohovitě větvenými chlupy nebo lodyha zdánlivě lysá, pouze v hor. části (v květenství) s hustými, velmi krátkými, 0,01–0,02 mm dl. chlupy (papilami). Střední a hor. lodyžní listy přisedlé nebo krátce řapíkaté, čepel kopinatá, podlouhlá nebo eliptická až vejčitě kopinatá, 35–60(–70) mm dl., (10–)15–25(–30) mm šir., špičatá až ostře špičatá, na bázi uťatá až vykrojená, obvykle řídce ostře pilovitá (u některých kultivarů však vejčitá až ± okrouhlá, nápadně kadeřavá), na líci dosti hustě chlupatá jednoduchými, odstálými, vesměs k apikálnímu konci zahnutými, 0,1–0,4 mm dl. chlupy, na rubu hustě šedochlupatá s propletenými, neuspořádaně zprohýbanými, ± odstálými, 0,4–0,9(–1,2) mm dl., převážně jednoduchými chlupy s větším či menším podílem parohovitě větvených chlupů nebo zdánlivě lysá, s drobnými papilami, žilnatina

na rubu $\pm$ mírně vyniklá, postranních žilek 7–10; řapík 0–3(–5) mm dl. Lichoklas nepřilíhlostí, na bázi někdy přetrhovaný, 4–11 cm dl., listy drobné, $\pm$ čárkovité, nepodobné lodyžním listům; květní stopky s hojnými, 0,1–0,2 mm dl. zprohýbanými chlupy nebo zdánlivě lysé, s hustými 0,01–0,02 mm dl. chlupy. Kalich úzce zvonkovitý až trubkovitý, 1,7–2,3(–2,6) mm dl., do 1/3–2/5 (–1/2) členěný v úzce trojúhelníkovité cípy, oděné 0,1–0,4 mm dl. jednoduchými chlupy, kališní trubka 10–12žilná, v ústí $\pm$ lysá, vně s nepřilíhlostí hustými, zprohýbanými, 0,1–0,3 mm dl. jednoduchými chlupy nebo s hustými, 0,01–0,02 mm dl. papilami; koruna světle růžová až růžově fialová; prašníky 0,30–0,45(–0,50) mm dl. Tvrdky (0,6–) 0,7–0,8(–0,9) mm dl., tmavě hnědé až černohnědé, s naznačenou nebo výraznou síťnatou skulpturou. VII–IX. Hkf.

Variabilita: Neobyčejně proměnlivý tetraploidní ($2n=48$) druh, na jehož pravděpodobném hybridogenním vzniku se podílely diploidní typy z okruhu *M. longifolia* a *M. suaveolens*. Zahnuje jak rostliny chlupaté, tak $\pm$ lysé, které jsou asi pouze kulturního původu. Při hodnocení vnitrodruhové proměnlivosti se ukazuje oprávněným členit *M. spicata* ve dvě morfologicky a geograficky vyhraněné skupiny: nominální subsp. *spicata*, rostoucí v z. části areálu, a subsp. *condensata* (BRIQ.) GREUTER et BURDET. Zařazení některých, zejména pěstovaných klonů k tomu kterému poddruhu je však obtížné. Z území ČR je v minulosti doloženo pěstování (a případně zplanění) několika takových klonů. Jediným z nich, který byl u nás pěstován častěji a lze jej nalézt zplanělý i v současnosti, je nápadný typ s kadeřavými listy (Tab. 114/5), celkovým hustým výrazným oděním a příjemnou vůni karvonového typu (spearmint). Tento dle dnešních znalostí blíže nezařaditelný morfotyp (klon) *M. spicata* s. l. se vyskytuje vzácně na celém území Čech; doložen je z:

T: 1. Doup. pah. (Úhošťany), 3. Podkruš. pán. (Černovice; Červený Hrádek), 4. Loun.-lab. střed. (Žitenice, pěstována), 9. Dol. Povlt. (Bohnice, břeh Vltavy), 11. Stř. Pol. (Kačina, pěstována), 12. Dol. Pojiz. (Mnichovo Hradiště, pěstována), 14. Cidl. pán. (Jičín), 15. Vých. Pol. (Hradec Králové, pěstována). – M: 35. Podbrd. (Holoubkov, pěstována), 37. Šum.-novohr. podh. (Sušice; Dobruška; Žár), 41. Stř. Povlt. (Velký Vír, břeh Vltavy; Písek, „Na Vyhlídce“; Talmberk), 58. Sud. mezih. (Náchod, Velký rybník). – O: 95. Orl. hory (Deštné v Orlických horách, pěstována).

Celkové rozšíření: Původní areál *M. spicata* zahrnuje celé Středozezemí a přilehlé oblasti, k severu zasahuje nejdále v z. Evropě (až do j. části Britského souostroví) a do j. okrajů stř. Evropy. Přesněji však území výskytu planých typů vzhledem k záměnám s *M. longifolia* známo není. Pěstována v mírných pásích celého světa, zejména v anglicky mluvících zemích. – Mapy: HULTÉN FA 1968:791; HULTÉN NE 1986:809.

Význam: Vedle křížence s *M. aquatica* (= *M. × piperita*) a východoasijského taxonu *M. haplocalyx* BRIQ. v celosvětovém měřítku nejvýznamnější pěstovaná máta, kultivovaná zejména v anglosaském světě pro siličnou drogu (spearmint), kde hlavní složkou silice je monoterpenoid karvon. V ČR pěstována ve venkovských zahrádkách jako aromatická bylina; silice tuzemských klonů má často nevhodné složení.

- 1a Rostliny zdánlivě lysé nebo téměř lysé (oděnění sestává hlavně z 0,01–0,02 mm dl. chlupů pozorovatelných teprve při silnějším zvětšení); plody tmavě hnědé, s nevýraznou skulpturou (a) subsp. *spicata*
b Rostliny nápadně šedochlupaté; plody hnědé s černohnědou síťnatou skulpturou 2
2a Čepel stř. a hor. lodyžních listů eliptická až vejčitě kopinatá, $\pm$ plochá, řídce a $\pm$ ostře pilovitá (b) subsp. *condensata*
b Čepel stř. a hor. lodyžních listů vejčitá až okrouhlá, nápadně kadeřavá
... *M. spicata* s. l. (viz odstavec Variabilita)

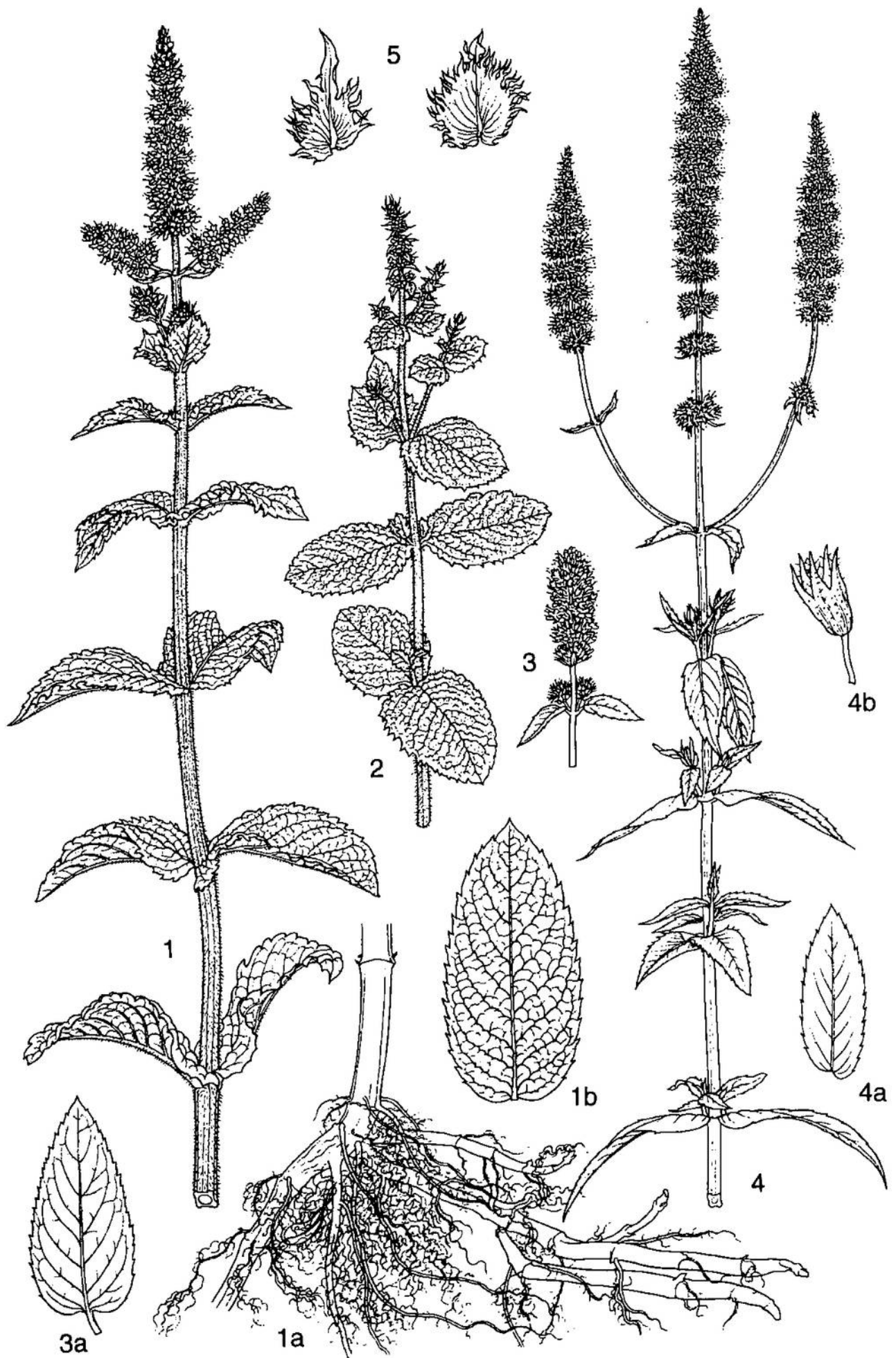
(a) subsp. *spicata* – máta klasnatá pravá

Tab. 114/4

Mentha spicata subsp. *spicata*. – Syn.: *Mentha crispa* L. Sp. Pl. 576, 1753. – *M. ocymiodora* OPIZ Naturalientausch 4(21), 1823. – *M. rotundata* OPIZ Flora, Regensburg, 7(2):525, 1824. – *M. walteriana* OPIZ Naturalientausch 9:132, 1825. – *M. tenuiflora* OPIZ Naturalientausch 11:438, 1828. – *M. viridis* L. [var.] α *piperella* (OPIZ) ex LEJ. et COURT. Comp. Fl. Belg. 2:226, 1831. – *M. affinis* OPIZ Nomencl. Bot. 1:74, 1831–1839. – *M. bonninghausiana* OPIZ Nomencl. Bot. 1:64, 1831–1839. – *M. cordifolia* OPIZ Nomencl. Bot. 1:59, 1831–1839. – *M. laevis* OPIZ Nomencl. Bot. 1:73, 1831–1839. – *M. lejeuneana* OPIZ Nomencl. Bot. 1:69, 1831–1839. – *M. sehlmeieri* OPIZ Nomencl. Bot. 1:63, 1831–1839. – *M. villosa-nervata* OPIZ Nomencl. Bot. 1:60, 1831–1839. – *M. lacera* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:73, 1887. – *M. spicata* [var.] α *viridis* L. Sp. Pl. 576, 1753, nom. illeg. [= *M. spicata* L. var. *spicata*]. – *M. viridis* (L.) L. Sp. Pl., ed. 2, 804, 1763, nom. illeg. [basionym illeg.].

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 246, 868. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1122. – Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 641. – Fl. Siles. Exs., no 1012, 1135. – HENACKER Arzn. Handelspl., no 96 (ut *M. sylvestris* δ *glabra* KOCH), 97 (ut *M. sylvestris* τ *crispata* KOCH), 98 (ut *M. sylvestris* τ *crispata* KOCH). – KOVÁTS Fl. Exs. Vindob., no 858 (ut *M. piperita* β *officinalis* NEILR.). – PETRAK et TOPITZ Menthothea Univ., no 65, 75, 95. – Pl. Vasc. Danicae Exs., no 587. – REICHENBACH Fl. Geom. Exs., no 1866 (ut *M. piperita* var. *brevipetiolata*), 1910. – SENNEN Pl. Esp. no 6648 (ut *M. simoniana* SENNEN). – SINTENIS et BORNMÜLLER Iter Turc. 1891, no 1052. – WIRTGEN Herb. Menth. Rhenan., ed. III., no 1bis.

Tab. 114: 1 *Mentha × villosa*, 1a – báze lodyhy s plazivými výběžky a kořeny, 1b – list. – 2 *M. suaveolens*. – 3 *M. × piperita*, 3a – list. – 4 *M. spicata* subsp. *spicata*, 4a – list, 4b – kalich. – 5 *M. spicata* s. l., listy.



Rostliny zdánlivě lysé. Lodyhy oděné pouze v hor. části velmi krátkými, 0,01–0,02 mm dl. chlupy. Střední a hor. lodyžní listy s čepelí plochou, kopinatou až podlouhlou nebo vejčitou až okrouhlou, kadeřavou, s hustými, drobnými, 0,01–0,02 mm dl. chlupy (papilami); pouze na žilkách rubu čepele ± řídké, delší (0,1–0,3 mm dl.), vesměs jednoduché chlupy. Kalich hustě oděný 0,01–0,02 mm dl. chlupy, pouze na cípech delší chlupy (až 0,1–0,2 mm dl.). Tvrdky tmavě hnědé, s málo zřetelnou síťnatou skulpturou.

2n = 48 (ČR: pěstované + zplanělé rostliny z 16. Znoj.-brn. pah., 41. Stř. Povlt.)

Variabilita: Nominální poddruh je v ČR zastoupen pouze lysými morfotypy. Mezi nimi se objevuje v minulosti vzácně a dnes zcela ojediněle kulturní klon (klony?) s kadeřavými listy.

Ekologie a rozšíření v ČR: Zřídka pěstována, zplaněle nejčastěji v blízkosti lidských sídel, v plotech zahrádek, na rumišťích, smetištích a navážkách, v okolí návesních rybníků, podél komunikací v různých synantropních a ruderalizovaných bylinných společenstvech. Taxon v ČR nepůvodní; nehojně pěstován, zřídka zplaňuje nebo je zavlékán. Lokality nálezů jsou roztroušeny na celém území, převážně však v teplejších oblastech. U značné části dokladů není možné rozhodnout, zda pocházejí přímo z kultury či z ± volné přírody. Podrobnější rozbor rozšíření by proto byl samoučelný.

Celkové rozšíření: Západní Středozemí a z. Evropa. Pěstována v mírných pásech celého světa.

(b) subsp. *condensata* (BRIQ.) GREUTER et BURDET – máta klasnatá východní

Mentha spicata subsp. *condensata* (BRIQUET) GREUTER et BURDET in GREUTER et RAUS Willdenowia 14:301, 1985. – Syn.: *Mentha tomentosa* D'URV. subsp. *condensata* BRIQ. Bull. Soc. Bot. Genève 5:97, 1889. – *M. tomentosa* D'URV. Enum. Pl. Ponti Euxini 67, 1822 non SMITH 1812. – *M. wierzbickiana* OPIZ Naturalientausch 8:71, 1824 et 11:329, 1828, nom. nud. – *M. sieberi* C. KOCH Linnaea 21:649, 1849. – *M. sylvestris* L. [var.] α *wierzbickiana* (OPIZ) ex HEUFFEL Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 8:173, 1858. – *M. sifiana* TRAUTMANN Bot. Közlem. 29:111, 1932. – *M. spicata* subsp. *tomentosa* „(BRIQ.)“ HARLEY Not. Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38:38, 1980. – *M. longifolia* auct. p. p., non sensu orig. (L.) L. 1756. – *M. microphylla* auct., an sensu orig. C. KOCH 1849?

Exsikáty: Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 7789. – BORBÁS Menth. Hung., no 2 (ut *M. viridescens* BORBÁS), 37.

– Fl. Exs. Austro-Hung., no 644 (ut *M. seriata* KERNER), 1747 (ut *M. incana* WILLD.), 1748 (ut *M. minutiflora* BORBÁS), 1750 (ut *M. viridescens* BORBÁS), 2164 (ut *M. leioneura* BORBÁS; in herb. BRA, non in PR, ubi *M. longifolia*). – Fl. Exs. Distr. Baco., no 71 (ut *M. longifolia*). – Fl. Rom. Exs., no 3271 [ut *M. longifolia* subsp. *incana* (WILLD.) GUŞUL.]. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 126 (ut *M. longifolia* var. *planitensis* TOPITZ). – TOPITZ Menthotheca Austro-Hung., no 11 (ut *M. longifolia* var. *lanyana* TOPITZ), 13 [ut *M. longifolia* var. *hollosyana* (BORBÁS) TOPITZ], 24 (ut *M. longifolia* var. *brassoensis* TOPITZ), 25 (ut *M. longifolia* var. *paramecophyllum* TOPITZ).

Rostliny hustě šedochlupaté, v odění přimíšeny v menší či větší míře chudě parohovitě větvené chlupy. Lodyha s hustými, (0,1–)0,2–1,3 mm dl. chlupy. Střední a hor. lodyžní listy s čepelí eliptickou až vejčitě kopinatou, huňatou (0,1–)0,4–0,9 (–1,2) mm dl. chlupy. Kalich s 0,1–0,4 mm dl. jednoduchými chlupy. Tvrdky hnědé, se zřetelnou černohnědou síťnatou skulpturou.

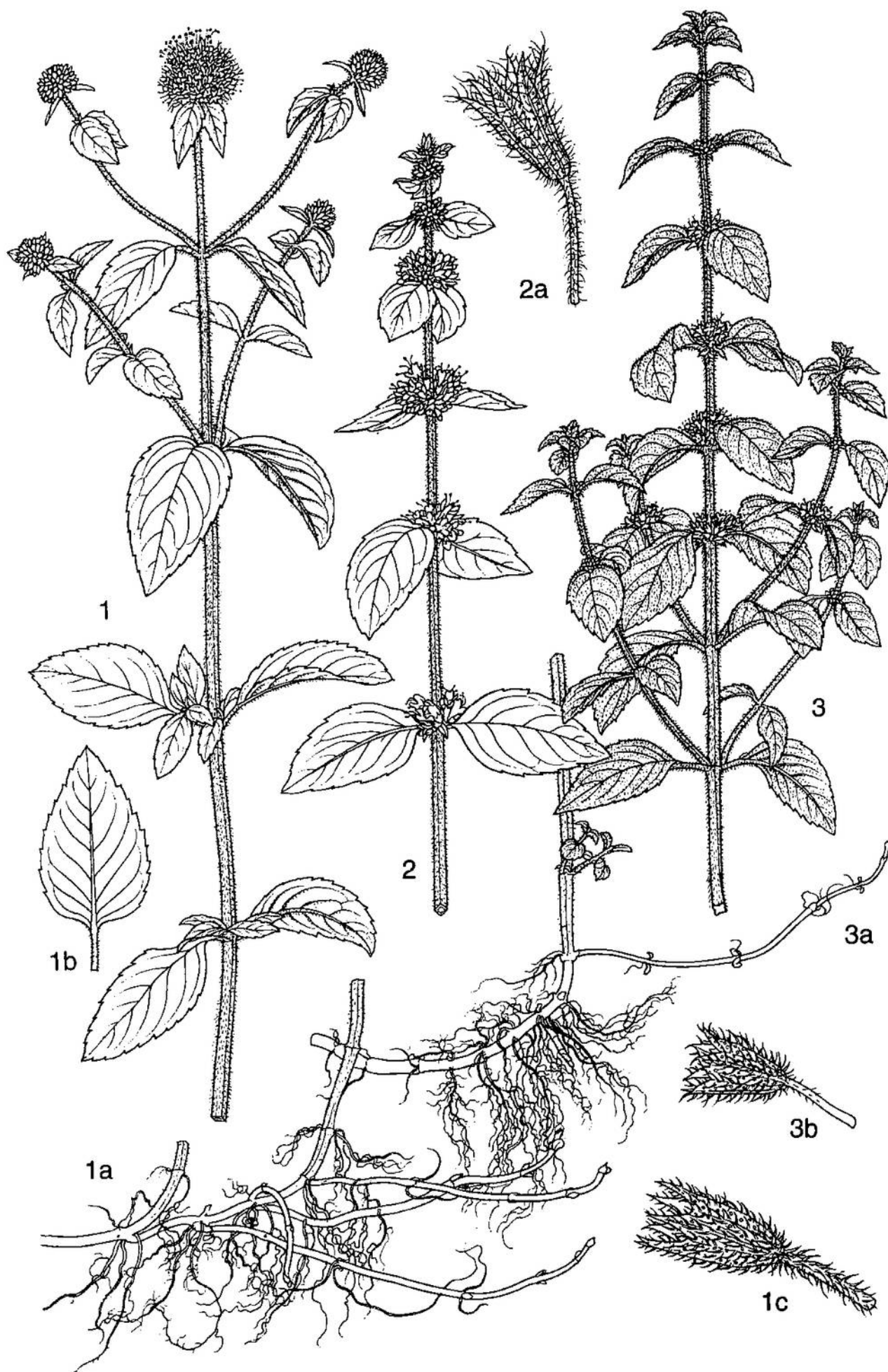
2n = 48 (extra fines)

Poddruh není přirozenou součástí květeny ČR. Jediný doklad o pěstování existuje z j. Moravy: „Hausgarten – Auspitz“, SCHIERL 1897 BP. Častější pěstování či zplanění v ČR nebylo zaznamenáno. Celkové rozšíření zahrnuje jv. Evropu (s. hranice areálu probíhá od s. Itálie severními okraji Panonské nížiny do v. Karpat) a v. část Středozemí. Hranice rozšíření dále k východu a jihovýchodu nejsou známy. V jižních oblastech svého areálu je dosti proměnlivý; v oblastech bližších území ČR (Panonská nížina) je však poměrně homogenní a infraspecifické taxony rozlišované zde některými autory (Borbás, Trautmann, Topitz) jsou většinou buď individuálními odchylkami, nebo stanovištními modifikacemi. Zavlékání a zplanění lze očekávat především na j. Moravě, a to na prameništích, březích vodních nádrží, ve vlhkých lesních lemech, na pastvinách a ruderalizovaných místech v blízkosti sídel či v intravilánech, v různých synantropních a synantropně ovlivněných bylinných společenstvech hlavně na stanovištích společenstev tříd *Galio-Urticetea* a *Plantaginetea majoris*.

4. *Mentha aquatica* L. – máta vodní Tab. 115/1

Mentha aquatica LINNAEUS Sp. Pl. 576, 1753. – Syn.: *Mentha riparia* SCHREBER in SCHWEIGGER et KOERTE Fl. Erlang. 2:6, 1811. – *M. weiheana* OPIZ Naturalientausch 8:71,

Tab. 115: 1 *Mentha aquatica*, 1a – báze lodyhy s výhonky a kořeny, 1b – list, 1c – kalich. – 2 *M. × verticillata*, 2a – kalich. – 3 *M. arvensis*, 3a – báze lodyhy s výhonky a kořeny, 3b – kalich.



1824. – *M. ortmanniana* OPIZ Naturalientausch 11:437, 1828. – *M. rudaeanae* OPIZ Nomencl. Bot. 1:28, 1831–1839. – *M. rarinia* OPIZ Lotos 3:207, 1853. – *M. acuta* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:93, 1887. – *M. stolonifera* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:93, 1887. – *M. aquatica* [var.] f. *viennensis* OPIZ ex FORMÁNEK Květ. Moravy a rakouského Slezska 1:662, 1892. – *M. aquatica* [var.] *λ obtusifolia* „(OPIZ ex DÉSÉGLISE)“ BECK Fl. Niederösterreich. 2/2:988, 1893. – *M. aromatica* OPIZ ex TRAUTMANN in JÁVORKA Magy. Fl. 3:939, 1925. – *M. umbrosa* OPIZ ex TRAUTMANN in JÁVORKA Magy. Fl. 3:942, 1925. – *M. schleicheri* auct., an sensu orig. OPIZ 1831–1839?

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 247, 248, 558. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 14, 18, 27. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1124.

Oddenek s přizemními, plazivými, až 45 cm dl., ca 2 mm tlustými výběžky podobnými zbarvením a oděním lodyže, s drobnými, ± okrouhlými listy nebo výběžky podzemní, světlé, ± lysé. Lodyha vystoupává až přímá nebo chabá a poléhavá, zpravidla bohatě větvená, 45–130(–180) cm dl., nepříliš hustě oděná dolů ohnutými až přitisklými, 0,2–1,5(–2,1) mm dl. jednoduchými chlupy, odění obvykle v hor. části internodií hustější. Střední a hor. lodyžní listy řapíkaté, čepel vejčitá až šir. vejčitá, 40–60(–85) mm dl., (20–)25–40(–50) mm šir., špičatá až tupě špičatá nebo tupá, na bázi uťatá nebo náhle zúžená, na okraji pilovitá, řídce oděná jednoduchými, k apikálnímu konci ohnutými, na líci 0,1–0,3(–0,5) mm dl., na rubu 0,2–0,8(–1,5) mm dl. jednoduchými chlupy, žilnatina na rubu mírně vyniklá, postranních žilek 5–7(–8); řapík (10–)15–25(–35) mm dl. Lichoklas značně zkrácený, kulovitý až vejcovitý, na bázi často se 2 zkrácenými postranními větvičkami v úžlabí drobných, ale listům podobných listů; listeny v květenství drobné, kopinaté až čárkovité, nepodobné lodyžním listům; květní stopky 1,2–2,5 mm dl., nazpět odstále chlupaté, chlupy (0,1–)0,2–0,4(–0,6) mm dl. Kalich úzce zvonkovitý až úzce trubkovitý, (2,5–)3,1–3,9(–4,2) mm dl., do 1/5–1/4 členěný v úzce trojúhelníkovité, ostře a dl. zašpičatělé cípy, kališní trubka 13žilná, v ústí s řídkým prstencem až 0,5 mm dl. chlupů, vně (stejně jako cípy) oděná (0,1–)0,2–0,4(–0,6) mm dl. chlupy; koruna ± světle růžová až světle červenofialová; prašníky 0,50–0,60(–0,65) mm dl. Tvrdky (0,7–)0,8–1,0(–1,1) mm dl., světle hnědé, jen s naznačenou sítnatou skulpturou. VII–VIII(–IX). Hkf.

2n = 96 (ČR: více zjištění z celého území)

Variabilita: Velmi proměnlivá v řadě morfologických znaků (např. výška a větvení lodyhy, tvar a velikost listů, tvar a okraje čepele) i ve složení silice. Jednotlivé odchylky byly

v minulosti rozlišovány jako vnitrodruhové taxony nebo dokonce popisovány jako odlišné druhy. Jedná se však pouze o individuální odchylky v rámci vnitropopulační variability nebo o ekomorfózy, nemající taxonomickou hodnotu. Takového charakteru je kupříkladu rozlišování rostlin podle tvaru báze listové čepele. Toto členění na poddruhy nebo odrůdy se objevuje ještě v současné literatuře (např. ROTHMALER et al. Exkursionsfl. DDR und BDR 4:507, 1976). Jediná pozoruhodnější odchylka spočívající ve výrazně hustějším a delším oděním rostlin je známa u populací z jižních částí areálu. Takové rostliny bude třeba studovat v kultuře; nicméně ani zde se pravděpodobně nejedná o taxon vyšší hodnoty než odrůda (var.). Výskyt podobných rostlin nelze vyloučit na j. Moravě.

Poznámka: Pod jménem *M. aquatica* jsou nezdědka mylně uváděni někteří kříženci. Omyly v určování jsou nejčastěji u *M. × verticillata*, zejména u morfotypů s nahloučenějším květenstvím. Druh *M. aquatica* lze odlišit podle následujících znaků: ani nejdolejší lichopřesleny nejsou oddáleny, lodyžní listy dlouze řapíkaté (řapík více než 15 mm dl.), rostliny jsou bohatě plodné a při karyologickém zkoumání vykazují oktaploidní počet chromozómů.

Ekologie a cenologie: Břehy stojatých a mírně tekoucích vod, rákosiny, slatiny a vlhké až mokré louky, pobřežní a bažinné křoviny, odvodňovací příkopy atd. Na půdách vlhkých až mokrých, přeplavovaných stagnující vodou, živinami a bázemi bohatých (někdy i mírně zasolených), obvykle silně humózních, často slatinného charakteru. Nejčastěji ve společenstvech třídy *Phragmito-Magnocaricetea* (diagnostický druh svazů *Phalaridion arundinaceae* a *Caricion gracilis*), též však řádu *Molinietalia* a třídy *Alnetea glutinosae*.

Rozšíření v ČR: Především v teplých oblastech stř., v. a sz. Čech a stř. a j. Moravy, zejména v úvalovitých údolích Labe, Moravy a Dyje (asi 70 % známých lokalit se nachází ve fytogeografické oblasti termofytikum). Roztroušeně v navazujících územích mezofytika, častěji pouze v úvalech či pánvích (Dokesko, Litomyšlská pánev, Týnišťský a Zábřežsko-uničovský úval, Moravská brána). V rozsáhlejších oblastech z. a j. Čech chybí nebo je velmi vzácná, dokonce i v jihočeských rybníčních pánvích s dostatkem příhodných stanovišť. V oreofytiku chybí. Od planárního do suprakolinního stupně (max.: Žďár nad Sázavou, ca 560 m). – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998a:23.

T: téměř ve všech fyt. o. [doklady chybějí z fyt. o. I. Doup. pah., 10. Praž. ploš., 16. Znoj.-brn. pah.]. – M: 26. Čes. les (Domažlice, les Dmout), 31. Plz. pah. (Klatovy), 32. Křivokl. (Ruda, Pílský rybník), 34. Plán. hřeb. (Kvasetice), 37. Šum.-novohr. podh. (Lhenice, Koubovský rybník), 39. Třeboň. pán.

(Vlkov – Ponědrážka; Lutová), 41. Stř. Povlt. (Ondřejov), 42. Votic. vrch. (Kuňovice), 46. Lab. písk. (Děčín, břeh Labe), 47. Šluk. pah. (Fukov), 48. Luž. kotl. (Varnsdorf; Liberec), 52. Ral.-bez. tab. (často), 53a. Českolip. kotl., 55. Čes. ráj, 56. Podkrk. (Hostinné, nádraží; Trubčejov), 57a. Bělohr. (Brtev; Milečín), 59. Orl. podh. (Rychnov nad Kněžnou, Spáleníště), 60. Orl. opuky, 61. Dol. Poorl., 62. Litomyš. pán., 63. Českomor. mezih., 66. Hornosáz. pah. (Chlístovice, Sion), 67. Českomor. vrch. (Skorkov; Zbinohy; Žďár nad Sázavou), 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory, 72. Zábř.-unič. úv., 73. Hanuš.-rychle. vrch. (Raškov), 74. Slez. pah., 75. Jes. podh. (Hlubočky, břeh Bystřice), 76. Mor. brána (často), 77. Středomor. Karp. (Kobčice; Chřiby, samota Vlčák), 83. Ostr. pán. (Koukolná; Bohumín – Petrovice), 84a. Besk. podh.

Celkové rozšíření: Evropa (na sever až do jv. Skandinávie), z. a jz. Asie (na východ nejdále na z. Sibiři a na Předním východě) a s. Afrika. Původnost výskytu v j. Africe je nejistá (cf. CODD 1983). Zavlečena do Severní a Jižní Ameriky a do Austrálie. – Mapy: HULTÉN NE 1986:808.

5. *Mentha arvensis* L. – máta rolní Tab. 115/3

Mentha arvensis LINNAEUS Sp. Pl. 577, 1753. – Syn.: *Mentha gentilis* L. Sp. Pl. 577, 1753. – *M. austriaca* JACQ. Fl. Austr. 5:14, tab. 430, 1778. – *M. agrestis* SOLE Menth. Brit. 33, tab. 14, 1798 (non vidi). – *M. parvifolia* OPIZ Naturalien-tausch 9:132, 1825. – *M. parietariaefolia* (J. BECKER) STEUDEL Nomencl. Bot., ed. 2, 2:157, 1841. – *M. segetalis* OPIZ Lotos 3:211, 1853. – *M. foliicola* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 20, 1882. – *M. minor* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 28, 1882, valid. incerta. – *M. praticola* OPIZ ex DÉSÉGLISE C.-R. Soc. Roy. Bot. Belg. 21:p. separ. 16, 1882, valid. incerta. – *M. praticola* OPIZ ex H. BRAUN Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 36:223, 1886. – *M. austriaca* [var.] c) *slichovensis* OPIZ ex H. BRAUN Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 36:p. separ. 9, 1886. – *M. fontana* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:135, 1887. – *M. gracilescens* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:139, 1887. – *M. silvatica* [var.] b) *zatečensis* OPIZ ex FORMÁNEK Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, 26/Abhandlungen: p. separ. 13, 1888 [recte *zatecensis*]. – *M. arvensis* [var.] *lata* (OPIZ) ex BECK Fl. Niederösterreich. 2/2:990, 1893.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 252, 255, 553, 555, 556, 557, 870, 877 (in herb. BRNU *M. × verticillata* admixt.).

Oddenek s podzemními, 5–15 cm dl. a 1,5–3,0 mm tlustými, lysými výběžky, zřídka výběžky též nadzemní. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, často od báze bohatě větvená, (10–)20–50 (–80) cm vys., roztr. (na hranách hustěji) oděná 0,4–1,2(–2,0) mm dl., dolů sehnutými jednoduchými chlupy a 0,01–0,02 mm dl. papilami. Střední a hor. lodyžní listy řapíkaté, čepel vejčitá až šir. vejčitá nebo kopinatá až podlouhlá, 18–50(–65) mm dl., 13–30(–45) mm šir., tupá, tupě špičatá až špičatá, na bázi ± zúžená, na okraji mělce oddáleně pilovitá, s roztroušenými jednoduchými, (0,1–) 0,2–1,4 mm dl. chlupy, žilnatina na spodní straně ± mírně vyniklá, postranních žilek 4–7;

řapík (6–)8–15 mm dl. Lichopřesleny navzájem oddálené v úžlabí velkých, lodyžním listům podobných, k vrcholu květenství se jen zvolna zmenšujících listenů; květní stopky 1,5–4,0 mm dl., oděné nejčastěji pouze pod kalichem. Kalich šir. zvonkovitý, (1,8–)2,0–2,7(–2,9) mm dl., vně s 0,1–0,4 (–1,2) mm dl., odstálými chlupy, do 1/5–1/4 členěný v trojúhelníkovité až šir. trojúhelníkovité cípy, trubka kališní 10žilná, v ústí s několika 0,1–0,2 mm dl. chlupy; koruna světle fialová až světle růžová; prašníky 0,4–0,6 mm dl. Tvrdky (0,7–) 0,8–0,9(–1,0) mm dl., světle hnědé, jemně zrnité, bez zřetelné skulptury. VII–IX. Hkf (Gf).

2n = 72 (ČR: více zjištění z celého území)

Variabilita: Druh značně proměnlivý v mnoha morfolo- gických znacích. Zvláště rostliny z různých typů stanovišť se liší vzrůstem, větvením lodyhy, velikostí, tvarem a oděním listů a listenů, tvarem okraje a báze listové čepele, oděním kalichů atd. Lokální populace jsou díky převládajícímu vegetativnímu rozmnožování mnohdy morfologicky nápadně stejnorodé. V minulosti byly takové rostliny často na různých taxonomických úrovních rozlišovány. Podnes se běžně užívá členění ve tři poddruhy odlišované hlavně podle tvaru listů: subsp. *arvensis* s krátkými řapíky, s čepelemi vejčitými až šir. eliptickými, na bázi ± zaokrouhlenými, chlupatými; subsp. *austriaca* (JACQ.) BRIQ. s delšími řapíky (u listenů přesahujícími příslušný lichopřeslen), s čepelemi vejčitě kopinatými až kopinatými, na bázi zúženými, hustěji oděnými; subsp. *parietariaefolia* (J. BECKER) BRIQ. s dlouhými řapíky (u listenů přesahujícími příslušný lichopřeslen), s čepelemi kopinatými až úzce eliptickými, spoře oděnými. Takového členění je však umělé a schematické. Variabilita *M. arvensis* je komplexní povahy (cf. SUOMINEN 1966, GILL et al. 1973). Pozorovaná proměnlivost a jednotlivé morfotypy jsou výsledkem interakce patrně rozsáhlé genotypové různorodosti a značné fenotypové plasticity.

Ekologie a cenologie: Okraje polí, úhory, zahrady, deponie zeminy, náplavy, letněná dna rybníků, vlhké lesní a luční cesty, vlhké pastviny, svahová prameniště apod. Na hlubších, ± vlhkých, nejčastěji hlinitých půdách slabě kyselé až alkalické reakce. Nejčastěji ve společenstvech řádů *Secalietalia*, *Polygono-Chenopodietalia*, *Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici* a *Agrostietalia stoloniferae*. Někdy označována za diagnostický druh svazu *Cnidion venosi*, pravděpodobně však v příslušné fytoocenologické literatuře není důsledně odlišována od *M. × verticillata* a případně i *M. aquatica*, jejichž vzájemné záměny jsou v nekvetoucím stavu více než snadné.

Rozšíření v ČR: Na většině území pravděpodobně jako archeofyt. Dosti hojná v nížinách a pahorkatinách termofytika, v mezofytiku hlavně v oblastech s intenzivní zemědělskou

činností; do vyšších poloh oreofytika vzácně zavlečána.

Celkové rozšíření: Evropa kromě jz. a j. části, ve Skandinávii až do 60° s. š., sz. Asie, na východ a jihovýchod až do j. oblastí stř. Sibiře a do hor Střední Asie. Zavlečena do v. Asie a Severní Ameriky a pravděpodobně i jinde; v literatuře však není rozlišována od planých a pěstovaných taxonů příbuzné skupiny *M. canadensis* agg. – Mapy: HULTÉN FA 1968:792; HULTÉN CP 1971:309; MEUSEL et al. 1978:384; HULTÉN NE 1986:807.

Význam: Málo významný plevel zahrad a polních kultur. Do kultury nebyla nikdy zavedena, neboť silice má nepříznivé složení. Pod jménem *M. arvensis* jsou zejména v subtropických oblastech Asie a Jižní Ameriky pěstovány některé typy z příbuzného, původem východoasijského a severoamerického okruhu *M. canadensis* L. agg.

Kříženci

Všechny druhy rodu *Mentha* se mohou poměrně snadno vzájemně křížit. Kříženci mezi druhy různé ploidní úrovně (tj. všechny hybridní kombinace, jež mohou být uskutečněny u autochtonních druhů květeny ČR) jsou zpravidla sterilní a obvykle nevytvářejí další dceřiné generace. Jsou však zároveň velmi vitální, snadno se množí vegetativně, a jsou proto běžnou složkou plané květeny (např. *M. × verticillata*) i častým předmětem pěstování (*M. × piperita*, *M. × villosa* aj.). Kříženci druhů o stejné ploidní úrovni (se stejným počtem chromozómů) jsou naopak vysoce plodní, dále se kříží a mohou vytvářet pestré hybridní roje (HARLEY in STACE 1975). Z této skupiny hybridů se na území ČR vyskytuje pouze *M. longifolia × suaveolens*.

Poznámka: V české botanické literatuře jsou jako následek mylné determinace udávány též kříženci, kteří nejsou z území ČR doloženi, nikdy u nás v přírodě nerostli a pravděpodobně ani nebyli pěstováni. Jedná se o hybridy známé ze z. aj. Evropy: *M. × smithiana* GRAHAM (= *M. × rubra* SMITH, non MILL., = *M. aquatica × arvensis × spicata*), *M. × muellerana* F. W. SCHULTZ (= *M. arvensis × suaveolens* = ? *M. × carinthiaca* HOST) a *M. × maximiliana* F. W. SCHULTZ (= *M. aquatica × suaveolens*).

1 × 2. *Mentha longifolia × suaveolens* = *Mentha × niliaca* JACQ.

Mentha × niliaca JUSSIEU ex JACQUIN Hort. Vindob. 3:46, 1776. – Syn.: *Mentha rotundifolia* auct., an sensu orig. (L.) HUDS. 1762?

Rostliny z území ČR jsou celkovým vzhledem podobné druhu *M. longifolia*; listy jsou však

často širší, kopinaté až úzce eliptické, na rubu ± huňaté, obvykle s vtroušenými jednotlivými parohovitě větvenými chlupy. Vůně rostlin je příjemně aromatická. Kříženec je stejně jako rodičovské druhy diploidní ($2n = 24$, údaje z ČR: 18b. Dolnomor. úv. a 37. Šum.-novohr. podh.) a nejeví sníženou plodnost. V západní Evropě, kde se překrývají areály rodičovských druhů, je tento hybrid dosti častý; známy jsou rovněž výskyty hybridních rojů (HARLEY in STACE 1975, HARLEY et BRIGHTON 1977). Vzhledem k tomu, že ve stř. Evropě se vyskytují pravděpodobně jako následek zpětného křížení převážně morfotypy blízké druhu *M. longifolia*, nelze vyloučit, že některé údaje o tomto druhu se vztahují k *M. × niliaca*.

Výskyt v ČR je nezávislý na přítomnosti rodičovských druhů a je nepochybně synantropního původu (pěstována jako aromatická rostlina a zplahuje obvykle v blízkosti míst původního pěstování). Velmi vzácně byla zjištěna dosud pouze ve fyt. o. 18. Jihomor. úv. (Nedakonice), 20. Jihomor. pah. (Chvalnov) a 37. Šum.-novohr. podh. (Žár; Spůle).

1 × 3. *Mentha longifolia × spicata*

Syn.: *Mentha × villosa-nervata* auct. non sensu orig. OPIZ 1831–1839.

Proměnlivý, triploidní sterilní kříženec, intermediární mezi rodičovskými druhy, zaměnitelný s některými morfotypy *M. spicata* L. či *M. × villosa* HUDS. Od *M. spicata* se odlišuje hlavně počtem chromozómů a sterilitou; oproti *M. × villosa* má zřetelně užší lodyžní listy. V západní Evropě je místně pěstován (HARLEY in STACE 1975:388). Na území ČR není jeho výskyt doložen, jeho spontánní vznik či introdukci některé z pěstovaných nothomorf *M. longifolia × spicata* subsp. *spicata* nelze však zcela vyloučit.

3 × 2. *Mentha spicata × suaveolens* = *Mentha × villosa* HUDS. – máta huňatá Tab. 114/1

Mentha × villosa HUDSON Fl. Angl., ed. 2, p. 250, 1778. – Syn.: *Mentha gratissima* WEBER ex WIGGERS Prim. Fl. Hol-sat. 43, 1780. – *M. macrophylla* OPIZ Naturalientausch 9:131, 1825. – *M. mucronulata* OPIZ Naturalientausch 9:131, 1825. – *M. wagneriana* OPIZ Naturalientausch 10:196, 1825. – *M. burckhardiana* OPIZ Naturalientausch 11:301, 1828. – *M. nemorosa* WILLD. Sp. Pl. 3: 75, 1800, nom illeg. [superfl.]. – *M. niliaca* auct. non sensu orig. JUSS. ex JACQ. 1776. – *M. rotundifolia* auct., an sensu orig. (L.) HUDS. 1762?

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 867 (ut *M. dumetorum* SCHULT.). – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1120 (ut *M. domestica* TAUSCH).

Oddenek s podzemními, 5–20 cm dl. a 3–6 mm tlustými, ± lysými výběžky. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, (30–)60–110(–135) cm vys., dosti hustě oděná (0,1–)0,4–1,6 mm dl., dolů zahnutými jednoduchými chlupy. Střední a hor. lodyžní listy přisedlé nebo krátce řapíkaté, čepel ± šir. eliptická až podlouhle vejčitá, (45–)60–90(–110) mm dl., (25–)30–45(–50) mm šir., tupě špičatá až špičatá, na bázi ± hluboce vykrojená, mělce a obvykle ostře pilovitá, na líci oděná 0,1–0,3 mm dl. rovnými jednoduchými chlupy, tmavě (šedo)zelená, na rubu světlejší, huňatá 0,2–0,9(–1,8) mm dl. zprohýbanými jednoduchými chlupy s malým podílem chlupů chudě parohovitě větvených, žilnatina na rubu vyniklá, postranních žilek 8–10(–12); řapík 0–1(–5) mm dl. Lichoklas hustý, 4–9 cm dl., listeny drobné, čárkovité až šídlovité, nepodobné lodyžním listům. Kalich ± zvonkovitý, 1,6–2,2(–2,5) mm dl., do 2/5–1/2 členěný v šir. trojúhelníkovité, zašpičaté cípy, dosti hustě oděné až 0,35 mm dl. chlupy, kališní trubka v ústí lysá, vně s hustými, 0,05–0,20 mm dl. chlupy; koruna světle růžová; prašníky jen zčásti vyvinuté, 0,40–0,50 (–0,55) mm dl., pylová zrna zakrnělá. Plody se téměř nevyvíjejí. VII–IX. Hkf.

2n = 36 (ČR: více zjištění z celého území Čech)

Variabilita: Kříženec velmi proměnlivý v z. Evropě (HARLEY in STACE 1975). V ČR je však po morfologické stránce i z hlediska složení silice neobyčejně jednotlý, zastoupený jedinou nothomorfou (snad dokonce jediným klonem) *M. × villosa* var. *macrophylla* (OPITZ). Rostliny jsou sterilní a rozmnožují se vegetativně. Rozsah variability je přímo závislý na křížení *de novo*, k němuž na našem území prakticky dojít nemůže.

Ekologie a cenologie: Okraje cest, paty zdí, okolí zahrádek, navážky tuhého odpadu, rumišť, zanedbaná zákoutí intravilánů apod.; zpravidla pouze uvnitř nebo v bezprostřední blízkosti lidských sídlišť. Na půdách sušších až čerstvě vlhkých, obvykle skeletem i živinami bohatých. Především ve společenstvech tříd *Artemisietea vulgaris* a *Galio-Urticetea*, ale i v jiných synantropně ovlivněných společenstvech.

Rozšíření v ČR: V západní části území zvláště v minulosti běžně pěstována, snadno zplavňuje a udržuje se, zpravidla však jen v blízkosti míst původního pěstování. V Čechách a na sz. Moravě dosti častá, v některých územích (např. sz. Čechy) ji lze nalézt pěstovanou či ± zplanělou téměř v každé obci; na v. a j. Moravě vzácně nebo chybí. Územím ČR prochází v. hranice souvislého antropogenního areálu této nothomorfy

M. × villosa. Provází lidská sídliště bez ohledu na výškové stupně (max.: Krušné hory, Boží Dar, ca 1005 m). – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998b:107.

T: ve všech fyt. o. Českého termofytika, 16. Znoj.-brn. pah. (Břežany), 19. B. Karp. step. (Velká nad Veličkou). – M: 23. Smrč. (Libá, Hamerský rybník), 24. Hor. Poohří, 25. Krušn. podh., 26. Čes. les, 28. Tep. vrchy (Lobzy), 29. Doup. vrchy, 30. Jesen.-rak. ploš. (Zderaz), 31. Plz. pah., 32. Křivokl., 33. Branž. hv. (Kaničky u Chudenic), 34. Plán. hřeb. (Jesení), 35. Podbrd., 36. Horaž. pah., 37. Šum.-novohr. podh., 38, 39. Jihočes. pán., 40. Jihočes. pah. (Nová Ves), 41. Stř. Povlt. (Častá), 42. Votic. pah., 45. Verneř. střed., 46. Lab. písk. (Děčín; Dolní Chřibská), 47. Šluk. pah., 48. Luž. kotl., 49. Frýdl. pah., 50. Luž. hory (Kamenický Šenov; Nový Oldřichov), 51. Polom. hory (Tubož), 52. Rač.-bez. tab. (Bělá pod Bezdězem), 53. Podješ., 54. Ješ. hřb. (Křížany), 55. Čes. ráj (Labouň), 56. Podkrk. (Semily), 60. Orl. opuky, 61. Dol. Poorl. (Týniště nad Orlicí), 62. Litomyš. pán., 63. Českomor. mezih., 64. Řičan. ploš., 65. Kutnoh. pah. (Chlístovice), 66. Hornosáz. pah., 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč. (Bradlo; Lomnice u Tišnova), 69. Želez. hory, 71. Drah. vrch. (Krásensko), 73. Hanuš.-rychleb. vrch., 74. Slez. pah. (Opava). – O: 85. Kruš. hory, 88. Šum. (Železná Ruda, Špičák), 91. Žďár. vrchy (Škrdlovice), 92. Jiz. hory (Bílý Potok; Bedřichov), 93. Krk., 95. Orl. hory (Černá Voda).

Celkové rozšíření: Kříženec známý hlavně ze z. Evropy, některé klony jsou zde pěstováním široce rozšířeny. Výskyt je pravděpodobný též v celém území, kde se překrývají areály rodičovských druhů (Středozemí).

Význam: Pěstována a používána v domácíchnostech zejména v minulosti jako aromatická bylina. Silice obsahuje vysoký podíl monoterpenoidu karvonu.

Poznámka: Ojedinele se na území ČR vyskytují pěstované a případně zplanělé rostliny velmi podobné běžně rozšířenému typu *M. × villosa* var. *macrophylla*, avšak nápadně odlišné kadeřavými listy (cf. exsikát HOHENACKER, Arzn. Handelspfl., no 101, ut *M. aquatica* λ *crispa* BENTHAM). Příslušnost k hybridní kombinaci *M. spicata* × *suaevolens* je třeba ověřit dalším studiem živého materiálu. Tento morfotyp je doložen z fyt. p. 13a. Rožd. tab. (Hlavečník, MAREK 1980 MP).

4 × 1. *Mentha aquatica* × *longifolia* = *Mentha dumetorum* SCHULTES – máta křovištní Tab. 113/2

Mentha × dumetorum SCHULTES Observ. Bot. 108, 1809. – Syn.: *Mentha braunii* OBORNY Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 22 (1883)/Abhandlungen:378, 1884. – *M. cinerea* HOLUBY Oesterr. Bot. Z. 26:149, 1876. – *M. intermedia* OPITZ Naturalientausch 11:436, 1828 non NEES in BLUFF et FINGERH. 1825.

Exsikáty: BAENITZ Herb. Eur., sine no. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 1752. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 257, 785 (ut *M. × brachystachya* BORBÁS). – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 76.

Rostliny intermediární mezi rodiči, dosti podobné kříženci *M. × piperita*, od něhož se liší především oděním [pozor však na *M. × piperita* nothosubsp. *pyramidalis* (TEN.) HARLEY]. Střední

a hor. lodyžní listy řapíkaté, s čepelí podlouhlou až kopinatou, na líci řídce chlupatou, na rubu ± přistiskle šedochlupatou; postranních žilek 8–12. Lichoklas zkrácený, 3–5 cm dl., válcovitý nebo kuželovitý. Kalich úzce trubkovitý, 3,2–3,6 mm dl., s úzce trojúhelníkovitými cípy, vně hustě krátce chlupatý; prašníky zpravidla zakrnělé. Plody se nevyvíjejí. VI–VIII. Hkf.

2n = 72 (ČR: 8. Čes. kras)

Kříženec je sterilní a objevuje se jen ojediněle v porostech rodičovských druhů, vegetativně se však může udržovat a případně šířit na lokalitě po mnoho let. Není doloženo ani známo, že by byl pěstován; silice má nevhodné složení. Výskyt je v ČR doložen z následujících fyt. o.: 7. Středočes. tab. (Telce; Makotřasy), 8. Čes. kras (Kosoř, Černá rokle), 15. Vých. Pol. (Pardubicko), 16. Znoj.-brn. pah. (Znojmo, Gránické údolí), 20. Jihomor. pah. (Zlámanka), 41. Stř. Povlt. (Černošice), 57. Podzvič. (Miletín), 61. Dol. Poorl. (Čestice), 62. Litomyš. pán. (Bohuňovice), 74. Slez. pah. (Velká Kraš; Stará Červená Voda), 76. Mor. brána (Hustopeče nad Bečvou), 77. Středomor. Karp. (Zborovice).

4 × 3. *Mentha aquatica* × *spicata* = *Mentha* × *piperita* L. – máta pepřná Tab. 114/3

Mentha × *piperita* LINNAEUS Sp. Pl. 576, 1753. – Syn.: *Mentha citrata* EHRH. Beitr. Naturk. 7:150, 1792. – *M. bandelliana* OPIZ Nomencl. Bot. 1:70, 1831–1839. – *M. opitziana* OPIZ Nomencl. Bot. 1:70, 1831–1839.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 78. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 51. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1123. – Extra fines: Fl. Siles. Exs., no 1137. – Gerb. Fl. SSSR, no 4146. – HOHENACKER Arzn. Handelspfl., no 95. – KOVÁTS Fl. Exs. Vinodobon., no 858. – MAGNIER Fl. Selecta Exs., no 1274. – SENNEN Pl. Esp., no 6229 (ut *M. rouyana* SENNEN). – SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 1443.

Oddenek s podzemními výběžky. Lodyha ± přímá, v hor. 1/2 někdy větvená, 40–80 cm vys., lysá nebo roztr. oděná až 0,5 mm dl. chlupy, v hor. části zpravidla s četnými drobnými, 0,01–0,02 mm dl. papilami. Střední a hor. lodyžní listy řapíkaté, čepel kopinatá, vejčité kopinatá až vejčitá, 45–80(–90) mm dl., 20–35(–45) mm šir., ± ostře špičatá, na bázi zúžená nebo utatá, na okraji ostře pilovitá, obvykle řídce oděná až téměř lysá (žláznatá), pouze na žilkách na spodní straně s hojnějšími, 0,1–0,5 mm dl. jednoduchými chlupy a krátkými 0,01–0,02 mm dl. papilami, žilnatina na rubu mírně vyniklá, postranních žilek 6–9; řapík 8–15(–20) mm dl. Lichoklas ± hustý, zkrácený, vejcovitý až válcovitý nebo kuželovitý, 3–5(–7) cm dl., listeny malé, ± čárkovité, nepodobné lodyžním listům; květní stopky obvykle 1–2 mm dl.,

hustě oděné drobnými papilami. Kalich úzce trubkovitý, 2,5–3,3(–3,5) mm dl., do 1/3–2/5 členěný v úzce trojúhelníkovité, řídce, ale dlouze (až 1,0 mm) chlupaté cípy, kališní trubka 13žilná, v ústí lysá, vně oděná pouze žlázkami a drobnými papilami; koruna světle růžová až světle fialová; prašníky zpravidla zakrnělé, pokud se vyvinou, není pyl životaschopný. Tvrdky se téměř nevyvíjejí. VII–IX. Hkf.

2n = 72, 96 (zjištěno u více kultivarů pěstovaných na území ČR).

Variabilita: V ČR je pěstována a zplaňuje pouze *M. × piperita* nothosubsp. *piperita* (*M. aquatica* × *spicata* subsp. *spicata*). Všechny známé klony jsou ± vysoce sterilní a množí se pouze vegetativně. Tradiční kultivary jsou vesměs hexaploidní, kultivary vyšlechtěné v novější době též oktaploidní. Jednotlivé kultivary (vybrané pěstované klony) se liší v morfologických znacích (např. ve zbarvení nadzemních částí, ve tvaru a odění listů, tvaru okraje čepelí, tvaru květenství, v odění kalichů apod.) a rovněž složením silice. Nápadně odlišným typem je *M. × piperita* var. *citrata* (EHRH.) BOVIN – vejčitými čepelími lodyžních listů a výrazně zkráceným květenstvím se podobá druhu *M. aquatica*; v z. Evropě je pěstována pro aromatickou silici obsahující hlavně monoterpenoidy linalool a linalylacetát a připomínající vůni bergamotovou silici. V ČR byla i v minulosti pěstována zcela výjimečně (např. TAUSCH Pl. Select. Fl. Bohem., fasc. II, sine no, ut *M. aquatica* β *pseudo-piperita* TAUSCH).

Ekologie a rozšíření v ČR: Pěstována v termofytiku a v teplejších oblastech mezofytika, především na vlhkých a těžkých půdách, na lehčích a sušších půdách často vymrzá. Roztroušeně zplaňuje nejčastěji na vlhkých místech uvnitř obcí nebo v jejich blízkosti (na březích návesních rybníků, ve vlhkých příkopech, podmáčených depresích apod.). – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998b:115.

Celkové rozšíření: Pochází pravděpodobně ze z. Evropy. Pěstována v mírných klimatických pásech celého světa.

V ý z n a m: Pěstována v polních kulturách pro nať, popř. listy, používané jako siličná droga nebo jako surovina k získávání silice pro farmaceutický, potravinářský a další průmysl. Silice obsahuje řadu monoterpenoidů, z nichž největší podíl zaujímá menthol a menthon. První kulturní klony vznikly pravděpodobně ve středověku v z. Evropě. V ČR jsou v současnosti pěstovány specializovanými zemědělskými podniky kromě uznaných odrůd cv. Perpeta (hexaploidní, odvozená od tradičního a ve světě nejrozšířenějšího cv. Mitcham) a cv. Multimentha (oktaploidní) též novější, většinou oktaploidní výpěstky (např. cv. Prilukskaja 6, cv. Krasnodarskaja 2, cv. Kubanskaja 6).

4 × 5. *Mentha aquatica* × *arvensis* = *Mentha* × *verticillata* L. – máta přeslenatá Tab. 115/2

Mentha × *verticillata* LINNAEUS Syst. Natur., ed. 10, 1099, 1759. – Syn.: *Mentha sativa* L. Sp. Pl., ed. 2, 805, 1763, nom. illeg. [superfl.]. – *M. palustris* MOENCH Meth. Pl. 380, 1794, nom. illeg. [superfl.]. – *M. ballotaefolia* OPIZ Naturalientausch 4:(21), 1823. – *M. coerulea* WEIHE ex OPIZ Naturalientausch 4:(21), 1823. – *M. arguta* OPIZ Naturalientausch 8:(69), 1824. – *M. ovalifolia* OPIZ Naturalientausch 8:70, 1824. – *M. plicata* OPIZ Naturalientausch 8:70–71, 1824. – *M. acute-serrata* OPIZ Naturalientausch 10:194, 1825. – *M. obtusata* OPIZ Naturalientausch 10:194, 1825. – *M. peckaensis* OPIZ Naturalientausch 10:195, 1825. – *M. sprengeliana* OPIZ Naturalientausch 10:195, 1825. – *M. wiegmanna* OPIZ Naturalientausch 10:195, 1825. – *M. plicata* TAUSCH in HORNSCHUCH Syll. Pl. Nov. 2:248, 1828 non OPIZ 1824. – *M. weidenhofferi* OPIZ Nomencl. Bot. 1:32, 1831–1839. – *M. acutata* OPIZ Lotos 3:209, 1853. – *M. czechobrodensis* OPIZ Lotos 3:210, 1853. – *M. libanensis* OPIZ Lotos 3:208, 1853. – *M. motolensis* OPIZ Lotos 3:208, 1853. – *M. nusleensis* OPIZ Lotos 3:207, 1853. – *M. statenicensis* OPIZ Lotos 3:211, 1853. – *M. subglabra* OPIZ Lotos 3:209, 1853. – *M. beneschiana* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 16, 1882. – *M. obtuse-serrata* OPIZ ex DÉSÉGLISE Bull. Soc. Étud. Sci. d'Angers 11:p. separ. 17, 1882. – *M. prachinensis* OPIZ ex DÉSÉGLISE C.-R. Soc. Roy. Bot. Belg. 21:p. separ. 11, 1882. – *M. galeopsifolia* OPIZ ex H. BRAUN Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 36:223, 1886. – *M. biserrata* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:110, 1887. – *M. crenatifolia* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:109, 1887. – *M. ginsliana* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:140, 1887 [recte *gintliana*]. – *M. interrupta* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:107, 1887. – *M. inundata* OPIZ ex STRAIL Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 26:108, 1887. – *M. arvensis* f. *auneticensis* OPIZ ex H. BRAUN Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 40:463, 1890. – *M. verticillata* var. *fallax* (OPIZ) ex BRIQ. Bull. Herb. Boiss. 2:705, 1894. – *M. aquatica* auct. p. p. min., non sensu orig. L. 1753.

Exsík áty: BAENITZ Herb. Eur., sine no. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 1757 (ut *M. organifolia* HOST). – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 79, 250, 251, 252, 554, 777, 779 (ut *M. aquatica* var. *rubro-hirta* LEJ. et COURT.), 780, 781, 782, 783, 784, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878 (ut *M. speckmoseriana* OPIZ). – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 5, 6, 9, 10, 11, 12 (ut *M. arvensis* var. *nobilis* TOPITZ f. *grandifolia* TOPITZ), 13, 31, 36, 37, 39, 40, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 82, 83, 84, 102. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1128b (ut *M. arvensis* L. [var.] α *florida* TAUSCH), no 1128c (ut *M. arvensis* [var.] ð *acutifolia*), 1129. – TOPITZ Menthotheca Austro-Hung., no 37.

Oddenek s podzemními nebo nadzemními plazivými výběžky. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, obvykle v hor. 1/2 větvená, (20–) 40–90(–110) cm vys., v hor. části řídce až dosti hustě oděná jednoduchými, dolů zahnutými, 0,2–0,6(–1,8) mm dl. chlupy. Střední a hor. lodyžní listy řapíkaté, čepel vejčitá až vejčité kopinatá, 40–75(–100) mm dl., 22–40(–48) mm šir., tupě špičatá až špičatá, na bázi zúžená, oddáleně ± mělce pilovitá, poměrně řídce oděná (především na žilkách) jednoduchými, (0,1–)0,2–0,6 mm dl. chlupy, žilnatina na rubu ± mírně vyniklá,

postranních žilek 5–7; řapík 10–20(–25) mm dl. Květenství buď celé z navzájem oddálených lichopřeslenů v úžlabí listenů tvarem a oděním podobných listům, nebo se internodia mezi lichopřesleny směrem k vrcholu květenství zkracují a květenství je v apikální části ± hustým lichoklasem, někdy uťatým (a připomínajícím květenství *M. aquatica*) s výrazně zmenšenými listeny; květní stopky červenofialové, 1,0–1,5(–2,0) mm dl., nejčastěji zdánlivě lysé, pouze s 0,05–0,15 mm dl. chlupy, vz. s delšími chlupy. Kalich trubkovitý, 2,7–3,5(–3,7) mm dl., do 1/5–1/4 členěný v úzce trojúhelníkovité až trojúhelníkovité, ± zašpičatělé cípy, kališní trubka 13žilná, v ústí s řídkými, 0,1–0,2 mm dl. chlupy, vně ± řídce oděná jednoduchými, 0,1–0,3(–0,4) mm dl. chlupy; koruna narůžovělá až světle červenofialová; prašníky zpravidla zakrnělé, pokud se vyvinou, je pyl zakrnělý. Tvrdky se obvykle nevyvíjejí. VII–IX. Hkf.

2n = 84 (ČR: mnoho údajů z celého území), 96 (ČR: 21b. Hornomor. úv.)

Variabilita: Proměnlivá v řadě morfologických znaků, zejména těch, jimiž se liší rodičovské druhy nebo které i u rodičů podléhají větší variabilitě (např. tvar květenství, tvar a velikost listů, okraj čepele). Jednotlivé morfotypy byly dříve popisovány a uváděny i z území ČR jako infraspecifické jednotky nebo drobné druhy, vesměs však nemají žádnou taxonomickou hodnotu. Na území ČR převažují sterilní heptaploidní (2n = 84) primární kříženci. Pouze v jednom případě byla zjištěna rostlina oktaploidní (2n = 96), morfologicky se nelišící od heptaploidů. Výskyt alespoň částečně fertálních klonů je doložen jen zcela ojediněle; dopad tohoto jevu na populační strukturu a variabilitu je třeba dále zkoumat na živých rostlinách. Ze z. a s. Evropy jsou udávány i jiné chromozómové počty příslušející pravděpodobně buď křížencům dalších generací nebo jiným hybridním kombinacím s *M. arvensis* jako jedním z rodičů.

Ekologie a cenologie: Břehy vodních nádrží i toků, rákosiny, vlhké pastviny a louky (především méně často kosené), zamokřené příkopy podél komunikací, vlhké lesní cesty, prameniště, křovinné porosty na bažinatých stanovištích. Na čerstvě vlhkých až zbahnělých půdách různé trofie. V různých vlhkomilných společenstvech tříd *Molinio-Arrhenatheretea*, *Phragmito-Magnocaricetea*, *Alnetea glutinosae* a *Plantaginetea majoris*.

Rozšíření v ČR: Jeden z nejhojnějších taxonů rodu *Mentha* v ČR. Vyskytuje se nezávisle na rozšíření rodičovských druhů. Roztroušeně až hojně na celém území v termofytiku a mezofytiku, vzácněji v teplejších oblastech oreofytika, od planárního do submontánního stupně (max.: Krušné hory, Loučná, ca 850 m). – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998b:119.

T: téměř ve všech fyl. o. [doklady chybějí z fyl. o. 19. B. Karp. step.]. – M: ve většině fyl. o. [doklady chybějí z fyl. o. 23. Smrč., 40. Jihočes. pah., 44. Mileš. střed., 50. Luž. hory, 54. Ješ. hřb., 70. Mor. kras, 79. Zlín. vrchy, 82. Javorn.]. – O: 85. Kruš. hory (Loučná), 88. Šum. (Černá v Pošumaví), 91. Žďár. vrchy, 93. Krk. (Horní Maršov, Krausovy boudy), 95. Orl. hory (Mladkov), 97. Hr. Jes., 98. Níz. Jes., 99. Mor.-slez. Besk. (Horní Bečva).

Celkové rozšíření: Evropa a z. Asie; přesněji nelze vymezit vzhledem k častým záměnám s jinými kříženci nebo druhy mát.

Význam: V ČR nebyla zřejmě nikdy využívána. Obsah silice je nízký a její složení je nevhodné (převládají monoterpenoidy α - a β -pinen, limonen, cineol a menthofuran). Údaje o pěstování se vztahují k jiným křížencům.

Poznámka: Nejasné systematické postavení zaujímají rostliny vzácně nalézané (např. na j. Moravě a v sz. Čechách), které se podobají celkovým vzhledem, oděním a velikostí kalichů druhu *M. arvensis*, jsou však heptaploidní ($2n = 84$), sterilní, a mají poněkud zvýrazněnou květonosnou část prýtu (listeny menší než listy a internodia v květenství četnější a kratší), i když ne v takové míře jako např. *M. x gracilis* či *M. x verticillata*. Vznik rostlin a podobnou znakovou kombinaci si lze představit jako následek zpětného křížení *M. x verticillata* nebo *M. x gracilis* s *M. arvensis*.

5 x 1. *Mentha arvensis* x *longifolia* = *Mentha* x *dalmatica* TAUSCH – máta dalmatská Tab. 116/3

Mentha x dalmatica TAUSCH in HORNSCHUCH Syll. Pl. Nov. 2:249, 1828. – Syn.: *Mentha hortensis* TAUSCH ex ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2:348, 1871. – *M. cinerascens* H. BRAUN Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 40:384, 1890 non TIMB.-LAGR. ex DÉSÉGLISE 1878. – *M. petrakii* H. BRAUN in PETRAK Allg. Bot. Z. 16:116, 1910.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 256, 258. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 26 (ut *M. kernerii* TOPITZ), 77, 79 (ut *M. kernerii* TOPITZ), 81 (ut *M. kernerii* TOPITZ). – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1126. – TAUSCH Pl. Select. Fl. Bohem., fasc. IV, sine no.

Oddenek s podzemními výběžky. Lodyha (30–)45–80 cm vys., ve stř. a hor. části s hustými jednoduchými, (0,2–)0,5–1,3 mm dl. chlupy. Lodyžní listy řapíkaté, čepel eliptická, šir. eliptická až ± úzce kosníkovitá, (35–)45–70 mm dl., 20–35 mm šir., na bázi klínovitá, na okraji mělce ostře pilovitá, šedochlupatá hustými, jemnými, jednoduchými, k apikálnímu konci listu směřujícími, přímo odstálými, 0,1–1,7 mm dl. chlupy; postranních žilek 6–8; řapík 4–10 mm dl. Lichopřesleny navzájem oddálené v úžlabí listenů tvarem a oděním podobných listům, avšak i na bázi květenství zřetelně menších; květní stopky řídce chlupaté. Kalich zvonkovitý, 1,9–2,4 mm dl., do

1/3–1/4 členěný v úzce trojúhelníkovité cípy, hustě oděný až 0,8 mm dl. chlupy, kališní trubka huňatá 0,2–0,6 mm dl. chlupy; koruna světle fialově růžová; prašníky zakrnělé. Tvrdky se nevyvíjejí. VII–IX. Hkf.

$2n = 60$ (ČR: 11b. Poděb. Pol., 32. Křivokl., 57. Podzvič., 60. Orl. opuky)

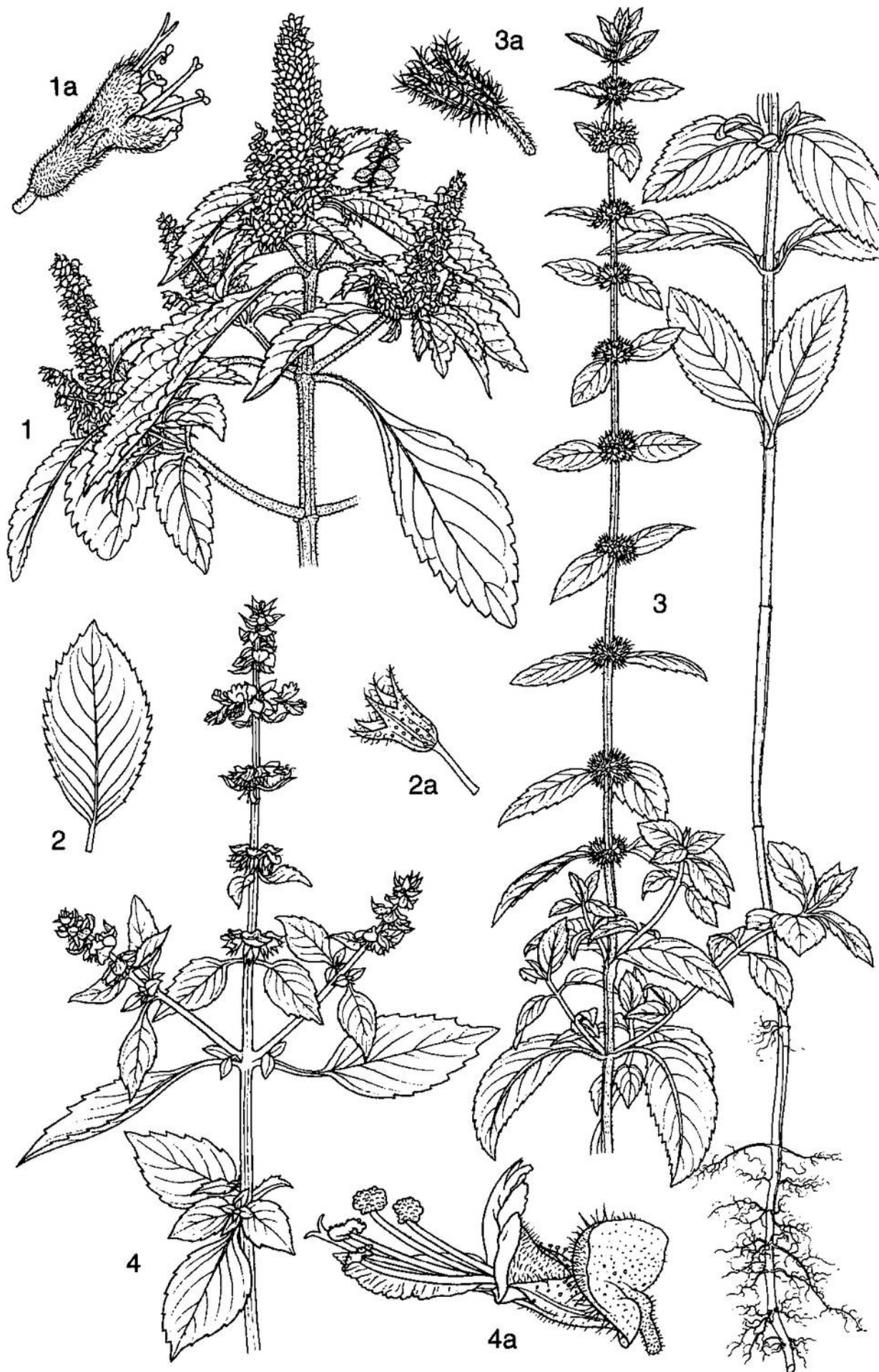
Poznámka: Rostliny *M. x dalmatica* jsou dosti podobné chlupatým morfotypům *M. x gracilis*; odlišují se oděním, jehož součástí nejsou parohovité větvené chlupy a které na listech a listenech není ± huňaté, nýbrž sestává z chlupů ± nepropletených, k apikálnímu konci listu jakoby sčesaných. U *M. x dalmatica* navíc nejsou známy typy s kadeřavými listy.

Variabilita: Sterilní kříženec, z ČR doložen v několika nothomorfách zřejmě klonového charakteru lišících se hlavně tvarem listů a listenů a okrajem listové čepele. Pěstovaný klon popsán např. pod jmény *M. hortensis* TAUSCH ex ČELAK. či *M. cinerascens* H. BRAUN, má listy a listeny spíše užší, s okrajem oddáleně pilovitým, v dol. 1/3 ± celokrajným. Pouze pro tento typ se zdá být účelné zavést zvláštní označení (cv. *Hortensis*). Z planých klonů je více znám typ popsán jako *M. petrakii* H. BRAUN s listy a listeny širšími, ± šir. eliptickými, s okraji po celé délce poměrně hustě pilovitými. Z taxonomického hlediska nemá rozlišování jednotlivých, namnoze efemerně se vyskytujících planých nothomorf *M. x dalmatica* (cf. PETRAK 1910) význam.

Ekologie a rozšíření v ČR: V přírodě vzniká *M. x dalmatica* pravděpodobně velice vzácně, především na synantropně ovlivněných stanovištích, kde může dojít nejsnáze ke styku rodičovských druhů (pastviny v aluviích, vlhká stanoviště v blízkosti polních kultur či obcí). Naprostá většina dokladů a nálezů se však vztahuje k pěstovanému cv. *Hortensis*, kultivovanému především v minulosti ve venkovských zahrádkách a občas zplaňujícímu. Oblast pěstování je více méně omezena na severní část ČR a zasahuje od planárního do montánního stupně; z ostatních oblastí státu jsou doklady o pěstování či zplanění jen ojedinělé. – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998b:133.

T: 1. Doup. pah. (Měřetice; Kotvína), 2. Stř. Poohří (mezi Strupčicemi a Okořem; Tvřšice), 3. Podkruš. pán. (Chomutov), 6. Džbán, 7. Středočes. tab., 9. Dol. Povlt. (Praha, Podhoří), 10. Praž. ploš. (Horní Počernice; Praha-Strašnice; Praha-Krč), 11b. Poděb. Pol. (Lysá nad Labem), 14a. Bydž. pán. (Chýst), 15. Vých. Pol., 18a. Dyj.-svr. úv. (Černovice, les Ráječek), 20a. Bučov. pah. (Brno-Juliánov), 21. Haná (Olomouc, břeh Bystřice; Brodek u Přerova). – M: 25a. Kruš. podh. vl. (Mezihoří), 29. Doup. vrchy (Boč, břeh Ohře), 30b. Rak. kotl. (Zderaz, pěstována), 31a. Plz. pah. vl. (Dolní Bělá), 32. Křivokl. (Sýkořice), 41. Stř. Povlt. (Vrané nad Vltavou, Březová), 48. Luž. kotl. (často), 49. Frýdl. pah. (často), 50. Luž. hory (Kamenický Šenov), 52. Ral.-bez. tab. (Stráž pod Ralskem; mezi obcemi Okna a Kracmanov), 53a. Českolip. kotl. (Česká Lípa; Mimoň), 55e. Mark. pah. (Dětenice; Liběšice),

Tab. 116: 1 *Elsholtzia ciliata*, 1a – květ. – 2 *Mentha x gracilis*, list, 2a – kalich. – 3 *M. x dalmatica*, 3a – kalich. – 4 *Ocimum basilicum*, 4a – květ.



56. Podkrk., 57. Podzvič. (mezi obcemi Horní a Dolní Brusnice), 58. Sud. mezih. (Šonov), 60. Orl. opuky (Olešnice; Kostelec nad Orlicí), 62. Litomyš. pán. (Sloupnice), 63. Českomor. mezih. (masív Hřiva; Městečko Trávka), 67. Českomor. vrch. (Zboř; Strmilov), 68. Mor. podh. Vysoč. (Pernštejn; Vranov), 69. Želez. hory (Štěpánov, les Bukovina), 73. Hanuš. rychleb. vrch. (Šleglov), 74. Slez. pah. (Opava), 75. Jes. podh., 76. Mor. brána, 80a. Vset. kotl. (Kateřinice), 82. Javorn. (Babská), 83. Ostr. pán. (Nový Bohumín; Dolní Bludovice), 84a. Besk. podh. (Lískovec; Čeladná). – O: 92. Jiz. hory, 93a. Krk. les. (Příchovice; Velká Úpa, Tippeltovy boudy; Janské Lázně; Janské Lázně, osada Černá Voda), 99a. Radh. Besk. (Bílá).

Celkové rozšíření: Výskyt možný ve všech oblastech, kde se překrývají areály rodičovských druhů, tedy zhruba od Pyrenejí do hor Střední Asie. Veškeré údaje je však nutno revidovat vzhledem k záměnám s *M. × gracilis*. Klon pěstovaný v ČR (cv. Hortensis) zaujímá antropogenní středoevropský areál zahrnující stř. část v. Německa, s. ČR a jz. část Polska.

Význam: V ČR a v sousedních oblastech v minulosti i v současnosti nepříliš často pěstována a využívána v domácnostech jako (málo kvalitní) siličná droga. Z ostatních území není o pěstování nic známo.

5 × 3. *Mentha arvensis* × *spicata* = *Mentha* × *gracilis* SOLE – máta jemná Tab. 116/2

Mentha × *gracilis* SOLE *Menthae* Brit. 37, 1798. – Syn.: *Mentha dentata* MOENCH *Mentha* Pl. 380, 1794, nom. illeg. [superfl.]. – *M. variegata* SOLE *Menthae* Brit. 43, 1798. – *M. resinosa* OPIZ *Naturalientausch* 10:195, 1825. – *M. tristis* OPIZ *Naturalientausch* 10:196, 1825. – *M. ciliata* OPIZ ex FRESN. in HORNSCHUCH *Syll. Pl. Nov.* 2:240, 1828. – *M. grata* HOST *Fl. Austr.* 2:152, 1831. – *M. rubricaulis* OPIZ *Lotos* 3:208, 1853. – *M. cardiaca* J. BAKER *J. Bot.* 3:245, 1865. – *M. gentilis* auct. non sensu orig. L. 1753. – *M. sativa* auct. p. p., non sensu orig. L. 1753. – *M. × rubra* auct. fl. bohemoslov., non sensu orig. MILL. 1768.

Exsikáty: BAENITZ *Herb. Eur.*, sine no. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 1656/II. – PETRAK *Fl. Bohem. Morav. Exs.*, no 80. – PETRAK et TOPITZ *Menthotheca Univ.*, no 19. – SCHULTZ *Herb. Norm.*, ser. n., no 2980 (ut *M. schierliana* H. BRAUN). – TAUSCH *Herb. Fl. Bohem.*, no 1126a, 1126b. – TAUSCH *Pl. Select. Fl. Bohem.*, fasc. IV, sine no.

Oddenek s podzemními výběžky. Lodyha (30–)40–70(–100) cm vys., téměř lysá nebo hustě oděná jednoduchými, 0,2–1,2 mm dl. chlupy. Lodyžní listy řapíkaté, čepel buď vejčitě kopinatá až vejčitá či ± šir. eliptická, 60–75 mm dl., 30–40 mm šir., špičatá, na bázi zúžená nebo ± uťatá, na okraji ostře pilovitá nebo šir. vejčitá až okrouhlá, kadeřavá, jen roztr. oděná 0,1–1,0 mm dl., jednoduchými chlupy nebo poměrně hustě oděná 0,2–1,0 mm dl. jednoduchými chlupy s vtroušenými parohovitě větvenými chlupy, postranních žilek 6–9; řapík 1–10 mm dl. Lichopřesleny navzájem oddálené, v úžlabí listenů tvarem a oděním podobných lodyžním listům, avšak často výrazně menších; květní stopky 1–3 mm dl., ± lysé nebo hustě oděné drobnými papilami, nebo řidce chlupaté. Kalich zvonkovitý, 1,9–2,3(–2,4) mm

dl., do ca 1/3 členěný v úzce trojúhelníkovité, chlupaté cípy, kališní trubka lysá, pouze se žlázkami a drobnými papilami nebo dosti hustě oděná 0,05–0,07 mm dl. chlupy; koruna světle fialová až růžová; prašníky zpravidla zakrnělé. Tvrdky se nevývjejí. VII–IX. Hkf.

Poznámka: Diferenční znaky odlišující *M. × gracilis* od *M. × dalmatica* jsou shrnuty v poznámce u křížence *M. × dalmatica*.

2n = 60 (ČR: 20b. Hustop. pah.), 72 (ČR: 10. Praž. ploš., 31. Plz. pah., 60. Orl. opuky, 64. Řičan. ploš.), 84 (ČR: 63h. Svit. úv.)

Variabilita: Ve stř. Evropě, podobně jako ve Skandinávii (HYLANDER 1941, MARKLUND 1963), se vyskytují jednotlivé, vesměs sterility klony, více nebo méně rozšířené pěstební činností člověka. Tyto klony jsou obvykle morfologicky rozlišitelné v řadě znaků (tvar květenství, tvar listů, odění kalichů atd.) a byly v minulosti s oblibou popisovány jako vnitrodruhové taxony nebo dokonce jako drobné druhy. Největší morfologická diverzita, nejvíce různých morfotypů včetně částečně plodných klonů dávajících dokonce vznik hybridním rojům (HARLEY in STACE 1975) je známa ze z. Evropy – z území majících silnou tradici v pěstování *M. × gracilis*. Na území ČR se vyskytuje pouze menší počet morfotypů (klonů). Většina z nich (podle dostupných dokladů 4–5) náleží k hybridní kombinaci *M. arvensis* × *spicata* subsp. *spicata*. Vyznačují se velmi řidce oděnými lodyhami, listy i listeny, lysými kališními trubkami a obvykle nápadným fialovým zbarvením lodyh, květních stopek a kališních cípů. Ve starší československé botanické literatuře se objevují nejčastěji pod jmény *M. × gentilis* L., *M. × rubra* MILL. a *M. resinosa* OPIZ. Nejhojněji je pěstován a případně zplaňuje hexaploidní (2n = 72) klon cv. Subspicata se zřetelně odděleným květenstvím, kde i nejdolejší listeny jsou menší než lodyžní listy, s ± šir. eliptickými lodyžními listy a s krátce a nepříliš hustě oděnými kališními cípy. Nápadným klonem, byť pouze v malé míře v minulosti pěstovaným, je cv. Ciliata s kadeřavými listy a hustě a dlouze chlupatými kališními cípy. Další klony z této skupiny se v ČR vyskytují již vzácněji. Patří k nim např. zajímavý typ s velkými, mírně kadeřavými listy dříve se vyskytující v oblasti Šumavy (F. PROCHÁZKA, in litt.), dnes snad již vyhynulý. Nejasného původu je poměrně často pěstovaný klon – cv. Dentata, mající pravděpodobně vztah ke chlupatému morfotypu s kadeřavými listy *M. spicata* s. l. Rostliny tohoto pentaploidního klonu (2n = 60) jsou světle šedozelené, hustě chlupaté, s ojedinělými větvenými chlupy vtroušenými v odění rubu listů, s lodyžními listy kadeřavými a s hustě chlupatými kalichy.

Ekologie a rozšíření v ČR: Pěstována v termofytiku a mezofytiku (max. do ca 650 m, vzácně výše), především ve venkovských zahrádkách na vlhčích půdách různého charakteru. Snadno zplaňuje v blízkosti kultur v intravilánech, na rumištích, deponiích zeminy apod. Zajímavá je rozdílná frekvence pěstování (a zplaňování) jednotlivých typů. Lysé klony (především cv. Subspicata) jeví návaznost na území západně našeho státu a jsou pěstovány především v Čechách a na j. Moravě. Naproti tomu cv. Dentata má vyhraněnější antropogenní rozšíření, soustředěné na Moravě a ve v. Čechách. – Mapy: ŠTĚPÁNEK 1998b:139, 141.

T: 1. Doup. pah. (Kadaň, vrch Špičák), 2. Stř. Poohří (Vysočany; Zahofany; Bylany), 3. Podkruš. pán. (Chomutov), 4b. Lab. střed. (Kundratice), 6. Džbán (Kladno), 7c. Slán. tab. (Sasky), 7d. Bělohor. tab. (Svárov), 8. Čes. kras (Vonoklasy), 9. Dol. Povlt. (Praha, Jenerálka; Praha-Stodůlky; Praha-Háje), 10b. Praž. kotl., 12. Dol. Pojiz. (Čistá), 13a. Rožď. tab. (Bělušice), 14. Cidl. pán. (Jičín), 15. Vých. Pol., 16. Znoj.-brn. pah., 17. Mikul. pah., 18. Jihomor. úv., 20. Jihomor. pah., 21. Haná (Drahanovice; Kroměříž). – M: 24. Hor. Poohří (Ostrov), 25. Krušn. podh. (Petlery; Dolina), 28. Tep. vrchy (Březová), 31. Plz. pah., 33. Branž. hv. (Brniřov; Loučim), 36. Horaž. pah. (Černíč), 37. Šum.-novohr. podh., 38, 39. Jihočes. pán., 41. Stř. Povlt., 42. Votic. pah. (Měšice), 46. Lab. písk. (Bělá; Dolní Chřibská), 47. Šluk. pah. (Krásný Buk; Fukov), 48. Luž. kotl. (Varnsdorf; Mandava; Hrádek nad Nisou), 49. Frýdl. pah. (Andělka; Černousy, osada V Polí), 50. Luž. hory (Krompach), 56. Podkrk., 57a. Bělohr. (Dachovy, Soví doly), 58. Sud. mezih. (Božanov), 59. Orl. podh. (Rokytnice v Orlických horách), 60. Orl. opuky (Olešnice; Kostelec nad Orlicí; Potštejn), 61. Dol. Poorl. (Nová Ves; Týniště nad Orlicí; Kolanův mlýn; Malá Lhota), 62. Litomyš. pán., 63. Českomor. mezih., 64. Řičan. ploš. (Mirošovice), 66. Homosáz. pah. (Radvanice), 67. Českomor. vrch. (Humpolec; Žďár nad Sázavou; Velké Meziříčí; Leština u Kunžaku), 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory, 71. Draha. vrch. (Krásensko; Lišeň), 72. Zábř.-unič. úv. (Libina), 73b. Hanuš. vrch. (Šumperk, pěstována), 74. Slez. pah. (Krnov),

75. Jes. podh., 76a. Mor. brána vl., 78. B. Karp. les. (Strání, Velká Javořina), 80a. Vset. kotl., 82. Javorn. (Velké Karlovice; Leskové), 84. Podbesk. pah. (Lískovec, pěstována; Frýdek; Bocanovice). – O: 85. Kruš. hory (Háj; Pohraniční), 89. Novohr. hory (Hojná Voda), 98. Níz. Jes. (Nové Valteřice).

Celkové rozšíření: Původně v z. a stř. Evropě, pěstována v mírných i chladných pásech celé s. polokoule.

Význam: Pěstována a využívána v domácnostech jako siličná droga. Nejčastěji jsou kultivovány klony obsahující v silici větší podíl monoterpenoidu karvonu. V zahraničí je v menší míře využívána k průmyslovému získávání silice tohoto typu (spearmint).

Poznámka:*) Často se pěstuje rozmarýn lékařský (*Rosmarinus officinalis* L. Sp. Pl. 23, 1753), stálezelený aromaticky vonící keř s ± přímými nebo vystoupavými větvemi, s čárkovitými, podvinutými listy a modrofialovými květy. Původní ve Středozeří, v našem podnebí nepřežije, pouze v létě ho lze volně pěstovat v zahradách nebo na oknech. Používá se jako koření (čerstvé i sušené listy), též v lidovém léčitelství a při výrobě kosmetických přípravků. Užíván i jako symbolická svatební ozdoba. Obsahuje vonné silice. – Mapy: WALTER Arcalkunde 172, 1954; WALTER et STRAKA Arcalkunde 313, 1970.

33. *Lavandula* L. – levandule **)

Lavandula LINNAEUS Sp. Pl. 572, 1753.

Lit.: CHAYTOR D. A. (1937): A taxonomic study of the genus *Lavandula*. J. Linn. Soc. Bot. 51:153–204. – GUINEA E. (1972): Flora Europaea: notulae systematicae ad Floram Europaeam spectantes: no. 12. Labiatae. Bot. J. Linn. Soc. 65:263. – RABOTJAGOV V. D. (1977): Sravnitel'noe izučenie anatomo-morfologičeskich priznakov diploidnyh i tetraploidnyh rastenij lavandy. Bjull. Gosud. Nikit. Sada 1:66–71. – ŠOFERISTOVA E. G., RABOTJAGOV V. D. et MAŠANOV V. I. (1977): Organogenez i biologija cvetenija lavandy i lavandina. Bot. Ž. 62:1479–1491. – TUCKER A. O. (1981): The correct name of lavandin and its cultivars. Bailey 21:131–133. – SUAREZ CERVERA M. (1987): Estudio carpológico del género *Lavandula* L. (Lamiaceae) en la Peninsula Iberica. Acta Bot. Malacitana 12:161–171.

Polokeře nebo keřiky silně aromatické s přímými dřevnatými větvemi a celistvými celokrajnými listy. Lichopřesleny drobných květů nahloučeny v terminálních lichoklasech. Kalich pravidelný, trubkovitě nálevkovitý; koruna dvoupyská, fialová. Tvrdky zaobleně 3hranné, hnědé, lesklé. – Asi 20 druhů od Kanárských ostrovů přes Středozeří do Přední Indie. – Entomogam.

1. *Lavandula angustifolia* MILL. – levandule lékařská

Lavandula angustifolia MILLER Gard. Dict., ed. 8, 1768. – Syn.: *Lavandula spica* L. Sp. Pl. 572, 1753, [var. α L.] nom. ambig. – *L. officinalis* CHAIX Pl. Vap. 51, 1785. – *L. vera* DC. in LAM. et DC. Fl. Franç., ed. 3, 5:398, 1815, nom. illeg.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1115.

Kořen kulový, hluboký. Stonky až (20–)50 (–60) cm vys., vystoupavé až přímé, tmavohnědé, dřevnatější, s přímými, bylinnými, ± 4hrannými chlupatými šedozelenými větvemi. Listy ± přisedlé, čárkovité až úzce kopinaté, 20–40 mm dl., 3–5 mm šir., na vrcholu zašpičatělé, dolní běloplstnaté, horní šedozelené. Lichopřesleny

5–10květé, nahloučené po (3–)4–5(–8) v terminálních lichoklasech, stopky lichoklasů 10–15 cm dl. Kalich protáhle zvonkovitý, 4–7 mm dl., krátce žláznatě chlupatý, hor. cíp zveličelý; koruna ca 10 mm dl., fialová, vně běloplstnatá, uvnitř žláznatě pyřitá; tyčinky ± uzavřené v korunní trubce; pod semeníkový žláznatý val 4laločný s předním lalokem nejdelším, zadní lalok nejkratší, okraje laloků celistvé. Tvrdky ca 2 mm dl., lesklé, hnědé až černohnědé. (VI–)VII–VIII. Ff.

2n = 54 (extra fines)

Pěstuje se jako užitková a okrasná rostlina. Používá se v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu i lidovém léčitelství. Aromatické složky

*) Zpracoval P. Tomšovic

**) Zpracoval P. Tomšovic