

záměně jsou zřejmě založeny i údaje od Hranic a Valašského Meziříčí (HEGI Ill. Fl. Mitteleur. 5/4:2389, 1927) a od Luhačovic (SCHLÖGL Oesterr. Bot. Z. 32:323, 1882).

Celkové rozšíření: Východní a stř. Evropa na jih po s. Řecko, na západ do s. Itálie, j. a v. Rakouska, na j. Moravu (zavlečen do Čech a Německa), na sever přes Slovensko, j. Polsko, j. Bělorusko (po řeku Pripjať) do okolí Moskvy, Povolží a na j. Ural; Asie na sever po Omsk, na východ zasahuje do Angarsko-Sajanské oblasti a Střední Asie, na jih do s. Turecka a na Kavkaz. – Mapy: SKALICKÝ 1968:map. 1; MEUSEL et al. 1978:385.

### 31. *Pulegium* MILL. – polej \*)

*Pulegium* MILLER Gard. Dict., ed. 4, 1754. – Syn.: *Mentha* L. sect. *Pulegium* (MILL.) LAM. et DC. Fl. Franç., ed. 3, 3:537, 1805. – *Mentha* subgen. *Pulegium* (MILL.) BRIQ. Lab. Alp. Mar. 92, 1891.

Lit.: HEJNÝ S. (1960): Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebiet). Bratislava. – SYKORA K. V. (1986): The relation between the flooding regime and the distribution particularly of *Pulegium vulgare* Miller. Tuexenia 6:249–260.

Vytrvalé aromatické byliny s nadzemními či podzemními oddenky a výběžky a s jednoduchými chlupy. Lodyha obvykle větvená, přímá nebo vystoupavá, pravidelně olistěná. Listy řapíkaté, čepel celistvá, zpravidla eliptická až obvejčitá. Květy drobné, lichopřesleny v hor. 1/2 lodyhy navzájem oddálené, v úžlabí listům podobných listenů. Kalich souměrný, členěný do 1/4–1/3 ve špičaté cípy, horní 3 cípy trojúhelníkovité, dolní 2 úzce trojúhelníkovité, kališní trubka asymetrická, na břišní straně vydutá, 10žilná, v ústí hustě chlupatá; koruna téměř pravidelná, korunní trubka pod ústím náhle zúžená. Tvrdky vejcovité až elipsoidní, se sítnatou skulpturou. Základní počet chromozómů  $x = 10$ . – 3 druhy původní ve Středozeří, j. Evropě a jz. Asii. – Entomogam. Alogam.

Poznámka: Tradičnímu pojetí zahrnujícímu do širokého rodu *Mentha* i druhy rodu *Pulegium* odporují taxonomicky významné charakteristiky morfologické (především stavba, tvar a případně odění kalichů a koruny), karyologické (odlišné základní chromozómové počty) a genetické (účinné reprodukční bariéry mezi druhy *Mentha* s. str. a *Pulegium*). Rozdíly jsou natolik podstatné, že vynucují rozlišení obou skupin na rodové úrovni.

#### 1. *Pulegium vulgare* MILL. – polej obecná

Tab. 113/3

*Pulegium vulgare* MILLER Gard. Dict., ed. 8, 1768. – Syn.: *Mentha pulegium* L. Sp. Pl. 577, 1753. – *M. pulegium* [var.]  $\tau$  *pubescens* (OPIZ) ex BOENINGH. Prodr. Fl. Monast. Westphal. 174, 1824. – *M. pulegium* [var.]  $\beta$  *hirtiflora* OPIZ ex FORMÁNEK Květ. Moravy a rakouského Slezska 683, 1892.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 674. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1159 (ut *Pulegium officinale* TAUSCH). – Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 645, 646 (ut *Mentha tomentella* HOFFMANN. et LINK). – Fl. Exs. Distr. Baco., no 171. – Fl. Olten. Exs., no 723. – Fl. Polon. Exs., no 369. – HOHENACKER Arzn. Handelspfl., no 103. – KOVÁTS Fl. Exs. Vindobon., no 859. – MAGNIER Fl. Selecta Exs., no 648, 649bis. – PETRAK et TOPITZ Menthotheca Univ., no 24, 71, 124. – Pl. Bulg. Exs., no 713. – SCHULTZ Herb. Norm., no 131. – WIRTGEN Herb. Menthar. Rhenan., no 64.

Oddenek s podzemními nebo nadzemními plazivými, 2–5(–10) cm dl. výběžky. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá až poléhavá, v dol. 1/2 obvykle větvená, 10–20(–45) cm vys., roztr. až hustě oděná jednoduchými, 0,05–0,20(–0,40) mm dl. chlupy. Lodyžní listy řapíkaté, čepel  $\pm$  šir. eliptická až obvejčitá nebo téměř kopisťovitá, 10–25(–32) mm dl., 7–12 mm šir., tupě špičatá, na

#### Kříženci

$1 \times 2$ . *Lycopus europaeus*  $\times$  *exaltatus* = *Lycopus*  $\times$  *intercedens* RECH. Allg. Bot. Z. Syst. 19:168, 1913.

Syn.: *Lycopus*  $\times$  *intermedius* HAUSSKN. in NYMAN Consp. Fl. Eur. Suppl. 2/1:259, 1890, nom. illeg.

Velmi vzácně mezi rodiči, z našeho území pouze jediný doklad z okolí Lanžhota (BILÝ 1921 BRNM, ut *Lycopus europaeus* f. *elata*).

bázi zúžená, s okrajem mělce řídice pilovitým až vroubkovaným, vz. celokrajná, s roztroušenými jednoduchými, 0,05–0,20 mm dl. chlupy, postranní žilky zpravidla 3 nebo 4, obloukem k vrcholu čepele ohnuté; řapík 3–5 mm dl. Květenství z navzájem oddálených lichopřeslenů v úžlabí lodyžním listům podobných, k vrcholu květenství se zvolna zmenšujících listenů; květní stopky 1–3 mm dl., s hustými odstálými krátkými (0,02–0,03 mm dl.) kuželovitými chlupy. Kalich úzce trubkovitý, 2,3–2,6 mm dl., souměrný, 3 hor. cípy trojúhelníkovité,  $\pm$  špičaté, ven mírně prohnuté, 2 dol. cípy úzce trojúhelníkovité, zašpičatělé, mírně prohnuté dovnitř, kališní trubka 10žilná, vně roztr. až hustě oděná jednoduchými, 0,03–0,10(–0,20) mm dl. rovnými odstálými chlupy, v ústí s prstencem 0,2–0,4 mm dl. rovných, poměrně tuhých chlupů; koruna mírně souměrná, úzce trubkovitá, ca 4 mm dl., se 4 obvejčitými laloky, světle růžová až světle fialová, vz. bílá, korunní trubka pod ústím náhle zúžená. Tvrdky 0,6–0,8 mm dl., světle hnědé, s málo zřetelnou sítnatou skulpturou. VII–IX. Hkf.

$2n = 20$  (ČR: 18a. Dyj.-svr. úv.)

\*) Zpracoval J. Štěpánek

Variabilita: Proměnlivá ve vzrůstu a větvení, v hustotě a délce odění a v barvě korun. Vedle rostlin s ± přímými lodyhami se vyskytují na pravidelně zaplavovaných stanovištích popř. stanovištích intenzívně 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, slániska, 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 intenzívní 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: ŠTĚPANEK 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. (Chotělice, 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. (Svojišice, 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. – BATAILLE 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. × dumetorum*, květenství, 2a – lodyžní list. – 3 *Pulegium vulgare*, 3a – kalich.

