

listy menší, méně bohatě členěné; úkrojky posledního řádu vejčité nebo kopinaté, asi 7 cm dl., 4,5 cm šir., špičaté, na okraji nepravidelně zubaté nebo pilovité (zoubky na okraji jemně drsné a zakončené krátkou tuhou špičkou); koncový úkrojek zpravidla 3dílný, postranní úkrojky zpravidla nesymetricky dvoulaločné; řapíky a dol. listové pochvy s jemnými papilami; pochvy lodyžních listů velké, nafouklé, bez suchomázdřitého okraje. Terminální okolík velký, bohatý, plodný (složený z oboupohlavných květů), postranní na koncích přeslenitě uspořádaných větví menší, zpravidla sterilní (obsahující pouze samčí květy); obal chybí; stopky okolíčků nestejně, až 10 cm dl., na vnitřní straně pýřité; okolíčků 10–30, mnohokvětých; obalíčky chybějí nebo tvořeny 1–2 opadavými listy; květní stopky pýřité. Kališní cípy zřetelné, trojúhelníkovité, špičaté; korunní lístky

obvejčité, 0,8–1,0 mm dl., na vrcholu vykrojené, ve výkroji s úzkým, nadvinutým, špičatým lalokem, hladké, žlutavě zelené. Dvounažky kratší než plodní stopky, v obrysu šir. eliptické, 7–9 mm dl., 6–7 mm šir., na bázi i na vrcholu vykrojené; karpofor rozdělený jen na vrcholu; merikarpia plochá, na hřbetě s 3 kýlovitě vyniklými žebry a širokými, plochými rýhami, na okraji s 2,0–2,5 mm šir., tenkými křídly; stylopodium klenuté, čnělky 1,5–2,0 mm dl., vyhnuté, tenké, s hlavatou bliznou. VI–VIII. Hkf.

$2n = 22$ (extra fines)

Na území ČR zaznamenán pouze v Brně-Černých Polích, kde se od konce 50. let 20. stol. několik let vyskytoval v neudržovaných trávnících. Původní areál leží v s. Apeninách a v Alpách v jv. Švýcarsku, s. Itálii, Rakousku a Slovinsku a zasahuje až do z. Maďarska a Chorvatska.

51. *Daucus* L. – mrkev *)

Daucus LINNAEUS Sp. Pl. 242. 1753.

Lit.: THELLUNG A. (1926): Die Linneischen *Daucus*-Arten im Lichte der original Herbar-Exemplar. Feddes Repert. 22:305–315. – THELLUNG A. (1928): Die Abstammung der Gartenmöhre (*Daucus sativus*). Feddes Repert. Beih. 46:1–7. – BERGER F. (1936): Die *Daucus*-Frucht und ihre systematische Verwertung. Das Verhalten der *Daucus*-Früchte im filtrierten ultravioletten Licht. Bot. Zbl. 61(B):121–127. – ONNO M. (1936): Die Wildformen von *Daucus* sect. *Carota*. Beih. Bot. Cbl., ser. B, 56:83–139. – DOMIN K. (1943): Conspectus varietarum et formarum (imprimis bohemicarum) *Dauci carotae* L. Mitt. Tschech. Akad. Wiss. 53/8:1–8. [O proměnlivosti mrkve obecné (*Daucus carota* L.) Rozpr. II. tř. Čes. Akad. 53/8:1–8.] – BANGA O. (1961): Die Abstammung der westlichen Karotinmöhre. Z. Pfl.-Züchtung 45:254–258. – HEYWOOD V. H. (1968): The *Daucus carota* – *gignidium* complex. In: Notulae Systematicae ad Floram Europaeam spectantes. No. 7. Feddes Repert. 79:66–68. – HEYWOOD V. H. (1971): Chemosystematic studies in *Daucus* and allied genera. Boissiera 19:289–295. – KRASOČKIN V. T. et al. (1971): Morkov. In: ŽUKOVSKIJ P. M. [red.], Kul'turnaja flora SSSR 19:269–273. – DAUMANN E. (1973): Über die vermeintliche Bedeutung der Zentralblüte(n) in der Dolde von *Daucus carota* L. für die Bestäubungsökologie und als Schutz vor Weidetieren. Preslia 45:320–326. – DALE H. M. (1974): The biology of Canadian weeds. 5. *Daucus carota*. Canad. J. Pl. Sci. 54:673–685. – SMALL E. (1978): A numerical taxonomic analysis of the *Daucus carota* complex. Canad. J. Bot. 56:248–276. – OKEKE S. E. (1978): Morphological variation of bracts, bracteoles and fruits in *Daucus*. In: CAUWET-MARCK A.-M. et CARBONNIER J. [red.], Les Ombellifères, p. 161–174. Perpignan. – BRANDENBURG W. A. (1981): Possible relationships between wild and cultivated carrots (*Daucus carota* L.) in the Netherlands. Kulturpflanze 29:369–375. – HEYWOOD V. H. (1983): Relationships and evolution in the *Daucus carota* complex. Israel J. Bot. 32:51–65. – PAVLETIĆ et ŠKALMERA G. (1983): Taksonomske istraživanje ploda vrsta roda *Daucus* L. (Apiaceae) u flori Hrvatske. Biosistematika 9:99–107. – KRIVSKÝ K. et ŠVEREPOVÁ G. (1985): Hybridizace kulturní a plané mrkve (*Daucus carota* L.). Sb. ÚVTIZ. Zahradnictví 12:202–210. – WIJNHEIJMER E. H. W., BRANDENBURG W. A. et JARVIS C. E. (1988): Lectotypification of *Daucus carota* (Umbelliferae). Taxon 37:175–183.

Dvouleté byliny (zřídka jednoleté nebo víceleté), chlupaté jednoduchými chlupy, vzácně lysé. Lodyhy přímé, většinou větvené, rýhované. Listy 2–3× lichozpeřené až peřenoklané, přízemní dl. řapíkaté, lodyžní na objímavé pochvě přisedlé. Okolíky ploché nebo mírně vyklenuté, za plodu sevřené; listy obalu četné, 3sečné až peřenosečné; listy obalíčky celistvé, zřídka 3sečné. Květy na okraji okolíčků ± souměrné, jinak pravidelné, zpravidla oboupohlavné (jen zřídka v postranních okolíčcích pouze samčí), většinou bílé; místo centrálního okolíčku často vytvořen tmavočervený pravidelný květ s dužnatým okvětím. Dvounažky elipsoidní až vejcovité, ze hřbetu slabě smáčklé, s děleným karpoforem; merikarpia s 5 hlavními žebry jen málo vyniklými (marginální posunutá do komisurální části), posázenými krátkými osténky a vedlejšími zvětšenými žebry s dlouhými, háčkovitými nebo rovnými ostny; sekreční kanálky 4 valemkulární ve vedlejších žebrech a 2 na komisurální straně. – Asi 22 druhů po celém světě, hlavně ve Středozeří a na Blízkém Východě, dále v z. Evropě, stř. Asii, tropické Africe (s jednotlivými druhy v Austrálii a na Novém Zélandu a v Severní a Jižní Americe). – Protandr. Entomogam. Alogam. Autogam. Anemochor. Zoochor.

*) Zpracoval P. Tomšovic

1. *Daucus carota* L. – mrkev obecná Tab. 93/2

Daucus carota LINNAEUS Sp. Pl. 242, 1753. – Syn.: *Daucus gingidium* L. Sp. Pl. 242, 1753.

Lodyha (5–)20–70(–150) cm vys., většinou chlupatá až štětinatá, vz. lysá. Čepel přízemních a dol. lodyžních listů v obrysu trojúhelníkovitá až vejčitá, 2–3× lichozpeřená, nejčastěji 10–20 cm dl., 4–15 cm šir.; lístky posledního řádu eliptické, do šir. čárkovitých, špičatých úkrojků peřosečné, stř. a hor. lodyžní listy s čepelí v obrysu podlouhlou, vejčitou nebo trojúhelníkovitou, 1–2× zpeřenou (popř. peřosečnou), lístky (úkrojky) čárkovité (užší a delší než u dol. listů), celokrajné nebo s několika zuby; řapík (3–)6–8(–9) cm dl., žlábkovitý; všechny listy měkké, na líci lysé, na rubu chlupaté. Okolík s 20–40 okolíčky, stopky 2–4(–5) cm dl.; listeny obalu většinou kratší, zřídka stejně dlouhé jako stopky; listeny obalíčku čárkovité, většinou blanité, brvité. Kališní cípy malé, ale zřetelné, trojúhelníkovité; korunní lístky obvejčité, na vrcholu hluboce vykrojené, okrajové květy paprskující, vnější lístek zvětšený (2–3 mm dl.); stylopodium tupě kuželovité, nízké, čnělky rozestále ohnuté. Merikarpia 2–3 mm dl., 1,5–2,0 mm šir., šedohnědá, ostnitá. VI–VIII. Hkf–Tf.

Poznámka: Zvláštním jevem v květenství *D. carota* je přeměna centrálního okolíčku v 1 (vz. několik) tmavočervený (černopurpurový) nápadně vyčnívající květ [takové rostliny jsou označovány jako var. *camosus* (ROTH) OPIZ = var. *diversiflorus* SCHUR]. Bývá mu přisuzován význam při lákání hmyzu, což však nebylo při detailním sledování potvrzeno (DAUMANN 1973). Okolíčky *D. carota* jsou hojně navštěvovány hmyzem bez ohledu na vytvoření nebo nevytvoření centrálního květu.

Variabilita: Rozsáhlý variabilní komplex, který obsahuje řadu typů, někdy hodnocených jako druhy. Vzhledem k minimální morfologické diferenciaci a plné interfertilitě je přiměřenější hodnocení jako subspecie (HEYWOOD 1968, 1983, SMALL 1978). Kromě u nás zastoupených plané subsp. *carota* a pěstované subsp. *sativus* (HOFFM.) SCHÜBLER et MARTENS jde o ca 11 poddruhů, rozšířených ve Středozeří a v z. Evropě, často na mořských pobřežích. Některé z nich byly ojediněle zjištěny jako efemerofyty v jiných částech Evropy, v materiálu z ČR však nikoli. V rámci kolektivního druhu byly rozlišeny 2 skupiny subspecií; první z nich obsahuje m.j. oba u nás zastoupené poddruhy a lze v ní zřejmě hledat též předky kulturních mrkví. Druhá skupina, snad ± odpovídající taxonu *D. gingidium* L., obsahuje pouze plané subspecie a na vzniku pěstovaných kultivarů se nepodílela.

Celkové rozšíření druhu: odpovídá subsp. *carota*.

- 1a Kořen tence vřetenovitý, větvený, bílý nebo žlutobílý; první přízemní listy k zemi přitisklé, lodyžní listy v obrysu vejčité s úkrojky posledního řádu velmi jemnými (niťovitými); okolík často s 1 nebo několika tmavočervenými centrálními květy (a) subsp. *carota*
b Kořen dužnatě zesílený, válcovitý nebo úzce kuželovitý, nevětvený, oranžový (zřídka žlutý

nebo červený); první přízemní listy v obrysu trojúhelníkovité, úkrojky posledního řádu hrubší (čárkovité); okolík většinou bez centrálních tmavočervených květů (b) subsp. *sativus*

(a) subsp. *carota* – mrkev obecná pravá

Syn.: *Daucus sylvestris* MILL. Gard. Dict., ed. 8, no 1, 1768. – *D. carota* var. *sylvestris* (MILL.) HOFFM. Deutschl. Fl. 1:94, 1791. – *D. carota* subsp. *sylvestris* (MILL.) SCHÜBLER et MARTENS Fl. Würtembg. 179, 1834.

Exsikáty: Fl. Čechosl. Exs., no 52. – Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 247. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 643. – Extra fines: Fl. Olten. Exs., no 25. – Herb. Fl. Ross., no 63. – Pl. Polon. Exs., no 554. – SCHULZ Herb. Norm., ser.n., no 265.

Rostliny dvouleté, ale též dosti často jednolété. Hlavní kořen ± tenký, kulový, větvený, tuhý, bílý. Lodyžní listy v obrysu podlouhlé až vejčité, první přízemní listy k zemi přitisklé. V okolících často černočervené centrální květy.

2n = 18 (ČR: 11. Stř. Pol.)

Variabilita: V jednotlivých znacích značně proměnlivý poddruh (cf. DOMIN 1943) s odchylkami např. v odění (lysé rostliny pod jmény var. *glaber* DEL., popř. var. *paludosus* DOMIN), ve velikosti rostlin (var. *nanus* GAUDIN pro drobné jedince), v barvě květů (var. *rubens* GAUDIN s růžovými květy). Jde ve směr buď o ekomorfozy, krajní případy kontinuální variability nebo odchylky v jednom znaku bez významnější taxonomické hodnoty.

Ekologie a cenologie: Mezofytní louky i sušší travní porosty (výjimečně též mokrá stanoviště), silniční příkopy a násypy a další ruderalní stanoviště s nezapojenou vegetací. Na půdách čerstvě vlhkých až suchých, živinami a bázemi bohatých. Výrazně světlomilný typ. V přirozených společenstvech řádu *Arrhenatheretalia*, dále svazu *Bromion erecti*, popř. *Festucion valesiacae*, v druhotných společenstvech tříd *Chenopodietea* a *Artemisietea vulgaris* (zvláště svaz *Dauco-Melilotion*, kde je diagnostickým poddruhem).

Rozšíření v ČR: Na většině území, s různou hustotou výskytu (údaje poněkud hojnější z v. poloviny Čech a j. poloviny Moravy), hlavně v termofytiku a v mezofytiku, ojediněle v nižších polohách oreofytika. Hlavní výskyt v planárním a kolinním stupni, méně ve vyšších stupních (max.: Krkonoše, Pomezí boudy, ca 1 000 m; Hrubý Ješeník, Dlouhé stráně, 1 300 m).

T: ve všech fyt. o., v některých údaje vz. (např. 5. Terež. kotl., 10. Praž. ploš., 17. Mikul. pah., 19. B. Karp. step.), v některých velmi hojně (např. 15. Vých. Pol., 16. Znoj.-brn. pah., 20. Jihomor. pah., 21. Haná), v ostatních roztr. až hojně. – M: téměř ve všech fyt. o. [údaje chybějí z 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 44. Mileš. střed., 50. Luž. hory], ojediněle až vz. ve fyt. o. 24. Hor. Poohří, 25. Krušnoh. podh., 29. Jesen.-rak. ploš., 33. Branž. hvozď, 34. Plán. hř., 40. Jihočes. pah., 43. Votic. vrch., 37. Šluk.

pah., 48. Luž. kotl., 49. Frýdl. pah., 51. Polom. hory, 52. Podješ., 54. Ješ. hřb., 57. Podzvíč., 70. Mor. kras, 73. Hanuš.-rychleb. vrch., 75. Jes. podh., 81. Host. vrchy, 84. Podbesk. pah.; v ostatních fyt. o. roztr. až hojně. – O: 88. Šum. (Svinná; Železná Ruda), 91. Žďár. vrchy (dosti hojně), 92. Jiz. hory (Josefův důl; Lučany; Dolní Smržovka), 93. Krk., 95. Orl. hory (Bedřichovka; Orlické Záhoří), 97. Hr. Jes. (Dlouhé stráně, zavlečena), 99. Mor.-slez. Besk. (Lysá hora, lit.).

Celkové rozšíření: Evropa (kromě nejsevernější části), s. a v. Afrika, z. Asie až po Indii, stř. Asie. Zavlečená v Severní a Jižní Americe, v j. Africe, v Austrálii a na Novém Zélandě. – Mapy: HULTÉN CP 1971:203; HULTÉN NE 1986:717.

(b) subsp. *sativus* (HOFFM.) SCHÜBLER et MARTENS
– mrkev obecná setá

Daucus carota subsp. *sativus* (HOFFM.) SCHÜBLER et MARTENS Fl. Würtembg. 179, 1834. – Syn.: *Daucus carota* [var.] B et L. Sp. Pl. 242, 1753. – *D. carota* var. *sativus* HOFFM. Deutschl. Fl. 1:94, 1791. – *D. sativus* (HOFFM.) ROEHL. Deutschl. Fl., ed. 2, 2:213, 1812.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 644.

Rostliny výhradně dvouleté. Hlavní kořen zesílený, válcovitý nebo úzce kuželovitý, zpravidla nevětvený, dužnatý, oranžový, někdy žlutý nebo červený, jen zřídka bílý. První přízemní listy vzpřímené; lodyžní listy v obrysu trojúhelníkovité. Centrální černočervené květy v okolíku jen vzácně.

$2n = 18$ (extra fines)

Variabilita: Proměnlivost subsp. *sativus* se týká především kořene. Podle tvaru se rozlišují 2 typy: s válcovitým kořenem (směrem dolů nezúženým nebo jen málo se zužujícím) jsou to karotky a s kořenem vřetenovitým (po celé délce se pozvolna zužujícím) mrkve v užším smyslu. Mohou se vyskytovat též přechodné tvary. Karotky jsou většinou rané odrůdy s vyšším obsahem cukru a jemnější chuti, obyčejné mrkve se špičatými kořeny jsou určeny většinou ke skladování. Barva kořenů je u nejčastěji pěstovaných kultivarů oranžová (indikuje obsah karoténu). Rostliny s červenými, purpurovými, popř. žlutými kořeny se u nás již nepěstují; jejich zbarvení je působeno antokyany. Druhá skupina pochází ze Stř. Asie, Zakavkazska a Turecka a snad byla východiskem pro selekci prvního typu (viz odstavec Význam).

Význam: Subspecie *sativus* se hojně pěstuje v polních nebo zahradních kulturách jako kořenová zelenina nebo zřídka jako krmivo. Zdužnatělý kořen obsahuje glycidy, bílkoviny a především provitamin A, kterého obsahuje až 10 mg ve 100 g čerstvé hmoty. Je proto důležitou složkou potravy, ať už v syrovém stavu nebo tepelně upravená. Mrkev je naší nejvýznamnější kořenovou zeleninou, po zelí s druhou největší produkcí mezi zele-

ninami vůbec (v ČR téměř 100 tisíc tun ročně). Pěstování je možné všude kromě horských poloh. Mrkev obecná setá má malé nároky na půdu, nejlépe se jí daří na půdách hlinitopísčítých nebo písčitohlinitých s dostatečným obsahem vápníku; nesnáší půdy kyselé a zamokřené. Vyžaduje dobré mechanické zpracování půdy před výsevem. Vysévá se přímo do záhonu, vyžaduje rozrušování půdního škraloupu a později protrhávání na dostatečnou vzdálenost. Pro produkci kořene se pěstuje jako jednoletá a sklízí se ve stadiu listových růžic; lze ji také přirychlovat v pařnicích nebo sklenicích. Pro semenářské účely se sklizené kořeny 2. rokem znovu vysazují nebo nechávají přezimovat v zemi. Produkce kvalitního osiva je narušována spontánním křížením s planou subsp. *carota*. Kříženci vytvářejí kořeny planého typu, který je v F_1 generaci dominantní nad kulturními (KŘIVSKÝ et ŠVEŘEPOVÁ 1985). Pro semenné kultury se vyžaduje vzdálenost nejméně 250 m od rostlin subsp. *carota*.

Přestože původu pěstované mrkve byla věnována značná pozornost (v novější době BANGA 1961, KRASOČKIN et al. 1971, SMALL 1978, HEYWOOD 1983, aj.), není na něj jednotný názor. Podle některých výkladů k uvedení do kultury došlo v Afghánistánu a okolních územích; pěstovány byly typy s kořeny zbarvenými antokyany. Ty se dostaly do Středozeří až v raném středověku a teprve v novověku byly z nich v z. Evropě vyšlechtěny oranžové typy s obsahem karoténu. Jiné teorie předpokládají starší vznik kulturní mrkve v j. Evropě již v antické době a větší podíl indigenních subspecií (viz odstavec Variabilita u druhu). Kultivary, z nichž se odvozují současné pěstované typy, vznikly v 19. stol. především ve Francii. K pěstování je u nás povoleno několik kultivarů, např. starší cv. Nanteská a cv. Stupická k rychlení nebo nejnovější cv. Karola a cv. Lysa. U krmné mrkve jsou to cv. Višňovská žlutočervená a cv. Tábořská žlutá.

Nominátní planá subsp. *carota* se může uplatňovat jako plevel, avšak pouze ve víceletých kulturách (jeteloviny), kde snižuje krmnou hodnotu píce.

Mrkev setá se pěstuje po celém světě, především v mírných pásech, v tropech a subtropích často jako zimní plodina.

Subfam. 2. *Saniculoideae*

Listy většinou celistvé nebo jednoduché, dlanitě členěné. Květy v jednoduchých okolících nebo stažených hlávkách. Semeník s plochým diskem, karpofor chybí. Základní chromozomové číslo většinou 8.

Tab. 93: 1 *Levisticum officinale*, 1a – list, 1b – plod, 1c – příčný řez plůdkem. – 2 *Daucus carota*, 2a – báze lodyhy s listy a kořenem, 2b – listen, 2c – květ, 2d – plod, 2e – příčný řez plůdkem.

406 *Levisticum / Peucedanum*

