

44. *Diplotaxis* DC. — křez *)

Diplotaxis DE CANDOLLE Regni Veg. Syst. Natur. 2: 628, 1821. — Syn.: *Sisymbrium* L. Sp. Pl. 658, 1753 p. p.

Lit.: SCHULZ O. E. (1919): *Cruciferae-Brassicaceae*. In: ENGLER A., Das Pflanzenreich 70 (IV. 105): 149–180. — LUBBERT G. (1951): Vergleichende cytologische, morphologische und physiologische Untersuchungen innerhalb der Gattung *Diplotaxis*. Beitr. Biol. Pfl. 28: 254–295. — NÈGRE R. (1960): Les *Diplotaxis* du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie. Mém. Soc. Sci. Natur. Phys. Maroc, ser. n., 1: 1–119. — BELJAEVA L. Ju., ČAJKA K. A. et FURSA M. S. (1978): Razvitok piljaka, nassinogo začatka i gametogenez *Diplotaxis tenuifolia* DC. Ukr. Bot. Ž. 35: 175–179.

Jednoleté až vytrvalé byliny se světlým hlavním kořenem, lysé nebo s jednoduchými chlupy. Listy peřenolaločné až peřenosečné, zřídka nečleněné; myrosinové buňky v mezofylu. Kališní lístky za květu přímo odstálé, vnitřní nikoliv nebo jen nepatrně vakovité; korunní lístky krátce nehetnaté, žluté, po odkvětu hnědavě fialové; tyčinky bez přívěsků a zoubků; transversální nektaria 2, maličká, krátce hranolovitá, po jednom na vnitřní straně vnějších tyčinek, mediální 2, zřetelná, polokulovitá nebo kyjovitá, vně párů vnitřních tyčinek. Semeník válcovitý, mnohosemenný; čnělka krátká; blizna velká, ± dvoulaločná nebo skoro celistvá, paličkovitá; gynofor vyvinutý a zřetelný nebo chybí. Plod čárkovitá, tenká, poněkud smáčknutá mnohosemenná šešule s krátkým (1,0–2,5 mm) kuželovitým bezsemeným zobánkem, na vrcholu užším než ± dvoulaločná až téměř celistvá paličkovitá blizna; chlopně vyniklé jednožilné; semena v pouzdrech ve 2 řadách, podlouhle vejcovitá nebo elipsoidní, hladká; klíček žlábkoděložný. — Asi 20 druhů v Evropě, ve Středozemí a v polopouštních a pouštních oblastech s. a sv. Afriky a jz. Asie. — Entomogam. Anemochor. Antropochor.

1a Kališní lístky 3,0–3,7 mm dl., korunní lístky 5–7 (–8) mm dl., prašníky 1,3–1,8 mm dl.; stopky právě rozkvetlých květů ± zděli květů nebo o málo delší; šešule (20–) 25–40 (–45) mm dl., s (35–) 45–60 semeny; gynofor chybí; lodyha většinou bezlistá (jen s přízemní listovou růžicí) nebo v dol. 1/3 (–1/2) chudě olistěná; úkrojky listů nanejvýš 2 (–3)× delší než široké . . .

. 2. *D. muralis*

b Kališní lístky 4–7 mm dl., korunní lístky 8–15 mm dl., prašníky 2,5–3,0 mm dl.; stopky právě rozkvetlých květů 2 (–3)× delší než květy; šešule (20–) 35–65 mm dl., se 70–100 semeny; gynofor 1–3 (–5) mm dl., lodyha obvykle až pod květenství olistěná; úkrojky listů alespoň 3× delší než široké. 1. *D. tenuifolia*

1. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. — křez tenko- listý Tab. 45/1

Diplotaxis tenuifolia (LINNAEUS) DE CANDOLLE Regni Veg. Syst. Natur. 2: 632, 1821. — Syn.: *Sisymbrium tenuifolium* L. Cent. Pl. 1: 18, 1755. — *Eruca tenuifolia* (L.) MOENCH Meth. Pl. 257, 1794. — *Sinapis tenuifolia* (L.) R. BR. in AIT. Hort. Kew., ed. 2, 4: 128, 1812. — *Brassica tenuifolia* (L.) FRIES Nov. Fl. Suec., ed. 2, 209, 1828.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 340. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 577. — Fl. Bavar. Exs., no 410. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 1158. — Herb. Fl. Ross., no 157. — Pl. Polon. Exs., no 421. — SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 1017.

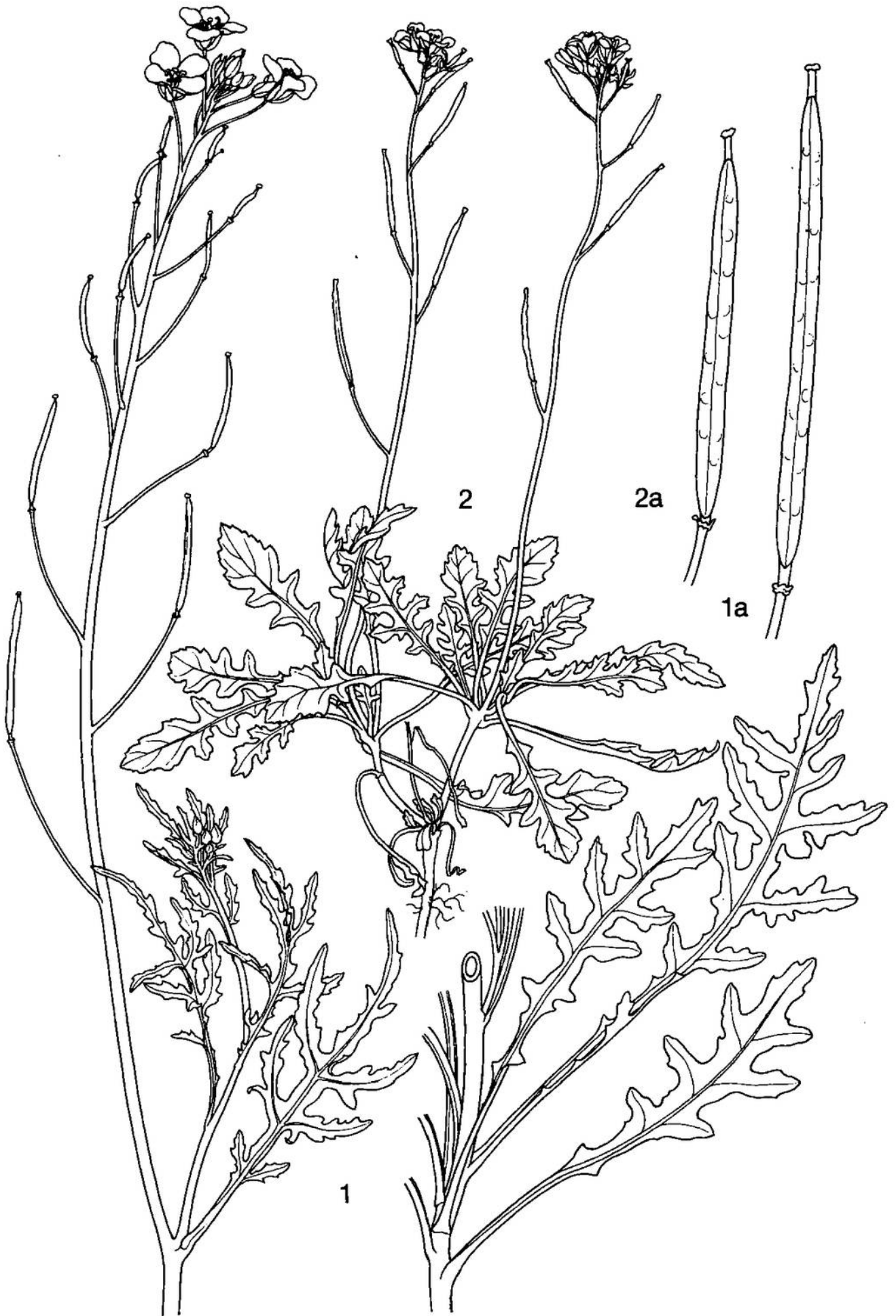
Vytrvalé, často už prvním rokem kvetoucí byliny bez listové růžice; lodyha (20–) 30–80 (–100) cm vys., na bázi ± dřevnatá a vystoupavá, jinak přímá, ± bohatě větvená, lysá, řidčeji roztr. štětinatě chlupatá, většinou ojiněná a obvykle až pod květenství olistěná. Dolní listy řapíkaté, peřenoklané až peřenosečné, s 3–5 páry ± oddálených čárkovitých nebo podlouhle čárkovitých celokrajných nebo zubatých úkrojků, hor. listy podobné, ale kratčeji řapíkaté a s méně četnými

a užšími úkrojky (zřídka ± celistvé); všechny listy lysé, řidčeji spoře štětinatě chlupaté, za čerstva po rozemnutí páchnoucí po spálené gumě. Květní hrozny 10–30 (–45)květé, po odkvětu prodloužené; stopky právě rozkvetlých květů 2 (–3)× delší než květy. Kališní lístky 4–7 mm dl., eliptické, bělavě lemované, lysé nebo řidče štětinatě pýřité, oba vnější na poupěti pod vrcholem krátce, ale zřetelně růžkaté. Korunní lístky 8–15 mm dl., šir. obvejčité, nahoře zaokrouhlené, vonné, sírově žluté, po odkvětu a za sucha hnědavě fialové; prašníky 2,5–3,0 mm dl. Plodní stopky ± zděli zralých dol. šešulí, přímo odstálé, šešule na nich ± kolmo stojící, (20–) 35–65 mm dl., (1,0–) 1,5–2,5 mm šir., 70–100semenné, se zřetelným, 1–3 (–5) mm dl. gynoforem; zobánek (čnělka) 1,5–2,5 mm dl. Semena podlouhle vejcovitá, 1,2–1,5 mm dl., světle hnědá, osemení hladké nebo jemně, sotva zřetelně bradavičnaté. VI–VIII (–IX). Hkf–Chf.

2n = 22 (ČR: 18a. Dyj.-svr. úv.)

*) Zpracoval M. Smejkal

Tab. 45: 1 *Diplotaxis tenuifolia*, 1a – plod. — 2 *D. muralis*, 2a – plod.



Variabilita: Vyskytují se rostliny s listovými úkrojky nápadně širokými nebo neobvykle úzkými, popř. nepravidelně 2× peřenoklanými; vzácně též s listy, jejichž čepel je jen ± mělce vyhlodávaně zubatá až téměř celokrajná. Tyto odchylky byly staršími autory hodnoceny jako formy nebo odrůdy, jsou však projevem běžné variability druhu.

Ekologie a cenologie: Rumiště, pustá místa u cest a silnic, polní meze, ruderalizované trávníky, vinice, úhory, železniční násypy a nádraží, řídkěji na navážkách a v polích. Nejčastěji na mírně suchých až suchých, živinami bohatých hlinitých popř. hlinito-jílovitých nebo písčitých a většinou kyprých minerálních půdách. Zejména ve společenstvech řádu *Agropyretalia repentis* (svazu *Convolvulo-Agropyron*) a svazu *Sisymbrium officinalis* (uváděn jako diagnostický druh asociace *Diplotaxis tenuifoliae-Agropyretum repentis* MÜLLER et GÖRS 1969), řídkěji v některých společenstvech řádu *Onopordetalia acanthii*, popř. *Polygono-Chenopodietalia*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až dosti hojně v termofytiku (zvl. v širším okolí Prahy, v Českém krasu, stř. a dol. Polabí, dol. Pojizeří, na j. Moravě a na Hané). V mezofytiku výskyt zjevně synantropního charakteru a většinou přechodný, omezený na několik málo lokalit. Téměř výhradně v planárním a kolinním stupni; v suprakolinním velmi vzácně (max.: Kotouč u Štramberka, ca 480 m; Třebíč, ca 430 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 128.

T: v celé oblasti, [nezjištěn jen ve fyt. o. 1. Doup. pah., 6. Džbán, ? 19. B. Karp. step.]. — M: 28. Tep. vrchy (Karlovy Vary), 38. Bud. pán. (České Budějovice), 61. Dol. Poorl. (Týniště nad Orlicí), 68. Mor. podh. Vysoč. (Třebíč), 72. Zábř.-unič. úv. (Moravičany), 76. Mor. brána (Kotouč u Štramberka).

Celkové rozšíření: Jižní a stř. Evropa; v severnějších evropských zemích jen jako neofyt od 18., popř. 19. století; s. Afrika; Krym, Kavkaz, z. Sýrie. Druhotně také v Severní Americe. — Mapy: LÜBBERT 1951: 257; MEUSEL et al. 1965: 175.

2. *Diplotaxis muralis* (L.) DC. — křez zední

Tab. 45/2

Diplotaxis muralis (LINNAEUS) DE CANDOLLE Regni Veg. Syst. Natur. 2: 634, 1821. — Syn.: *Sisymbrium murale* L. Sp. Pl. 658, 1753. — *Sinapis muralis* (L.) R. BR. in AIT. Hort. Kew., ed. 2, 4: 128, 1812. — *Eruca muralis* (L.) BESSER Enum. Pl. Volhyn. 271, 1822.

Exsikáty: Extra fines: CALLIER Iter Taur. Tert. 1900, no 542. — Fl. Exs. Bavar., no 411/a, b. — Fl. Rom. Exs., no 1488. — Gerb. Fl. SSSR, no 4120. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 1086. — Pl. Polon. Exs., no 420/a, b. — SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 414, 710.

Jednoleté, dvouleté, zřídka krátce vytrvalé byliny; lodyha (10–) 15–50 (–60) cm vys., vystoupavá nebo přímá, jednoduchá nebo od báze chudě větvená, v dol. části s řídkými, 0,5–0,8 mm

dl. štětinatými chlupy, v hor. části ± lysá, většinou bezlistá, řídkěji v dol. 1/3 (–1/2) chudě olistěná. Listy přízemní růžice dlouze řapíkaté, lyrovitě peřenolaločné až peřenodílné, s 3–4 páry vejčité trojbokých, celokrajných nebo řídkě zubatých úkrojků, koncový úkrojek podlouhle obvejčitý, ± zubatý (zřídka všechny listy jen chobotnatě zubaté až ± celokrajné); všechny listy štětinatě pýřité až ± lysé, za čerstva po rozemnutí páchnoucí po spálené gumě. Hrozny (5–) 10–25květé (stopky právě rozkvetlých květů ± zdéli květů nebo o málo delší), po odkvetu prodloužené. Kalíšní lístky 3,0–4,7 mm dl., podlouhlé, lysé nebo nahoře ± štětinkaté, úzce bělavě lemované, vnější na poupěti kratičce růžkaté; korunní lístky 5–7 (–8) mm dl., obvejčité, nahoře zaokrouhlené, vonné, sírově až citrónově žluté, po odkvetu a za sucha hnědavě fialové; prašníky 1,3–1,8 mm dl. Plodní stopky zdéli (1/4–) 1/3–1/2 zralých prostředních a hor. šesulí, přímo odstálé, tvořící s podélnou osou šesulí ± přímou linii nebo úhel větší než 120°; šesule (20–) 25–40 (–45) mm dl., 1,5–2,5 mm šir., (35–) 45–60semenné, bez gynoforu; zobánek (čnělka) 1,0–2,5 mm dl. Semena elipsoidní, 0,9–1,2 mm dl, světle hnědá; osemení hladké. VI–IX (–X). Tf (–Hkf).

2n = 42 (ČR: 12. Dol. Pojiz., 20. Jihomor. pah.)

Variabilita: U nominální formy (*D. muralis* f. *muralis*; *D. m.* var. *scapigera* KITTEL; *D. m.* var. *scapiformis* NEILR.) je lodyha bezlistá nebo téměř bezlistá se zřetelnou přízemní listovou růžicí. Jako f. *caulescens* KITTEL (syn.: *D. muralis* f. *ramosa* NEILR.; *D. intermedia* SCHUR) jsou označovány dvouleté až krátce vytrvalé rostliny s ± dřevnatou bází a s částečně olistěnou, většinou poměrně vysokou lodyhou. Popsaná odchylka představuje jen méně obvyklou růstovou formu a je po taxonomické stránce bezvýznamná podobně jako řada dříve rozeznávaných forem.

Ekologie a cenologie: Rumiště, pole (zejména v okopaninách), úhory, vinice, železniční a silniční komunikace, navážky, ruderalizované trávníky, starší skládky, komposty, řídkěji na starých zdech. Na antropogenních, mírně suchých až suchých, většinou kyprých hlinitých popř. šterkovitých, živinami víceméně bohatých nebo organicko-minerálních půdách. Nejčastěji ve společenstvech řádů *Sisymbrietalia* (zejména svazu *Sisymbrium officinalis*), *Polygono-Chenopodietalia* (zvl. svazů *Spergulo-Oxalidion*, *Panico-Setarion* a *Eragrostion*), řídkěji, ale rovněž dosti často v některých společenstvech řádu *Onopordetalia acanthii* (především svazu *Onopordion acanthii*), někdy v otevřených společenstvech svazu *Polygonion avicularis* (*Eragrostio-Polygonetum avicularis* OBERDORFER 1954).

Rozšíření v ČR: Hojnější než předcházející druh. V termofytiku roztroušeně, místy dosti hojně; v mezofytiku poměrně zřídka, nahodile a často jen přechodně (výskyt většinou podmíněn synantropním zavlečením); v oreofytiku chybí. Těžiště rozšíření v planárním a kolinním stupni; v suprakolinním poměrně vzácně a většinou přechodně (max.: vrch Kotouč u Štramberka, ca 480 m; Malý Beranov u Jihlavy, ca 460 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 128.

T: v celé oblasti [chybí pravděpodobně jen ve fyt. o. 1. Doup. pah.]. — M: 24. Dol. Poohří, 31. Plz. pah. (Plzeň), 39. Třeboň. pán. (Soběslav; Veselí nad Lužnicí), 45. Verneř. střed.,

46. Lab. písk. (Děčín), 60. Orl. opuky (Kostelec nad Orlicí; Potštejn), 61. Dol. Poorl., 62. Litomyš. pán. (Nedošín; Litomyšl; Horní Sloupnice), 63. Českomor. mezih. (Česká Třebová; Krasikov), 64. Říčan. ploš. (Český Brod), 65. Kutnoh. pah. (Golčův Jeníkov), 66. Hornosáz. pah. (Světlá nad Sázavou), 68. Mor. podh. Vysoč. (roztr.), 70. Mor. kras (Ochoz u Brna), 72. Zábř.-unič. úv. (Zábřeh; Lukavice), 76. Mor. brána (vrch Kotouč u Štramberka), 80. Stř. Pobeč. (Vsetín), 84. Podbesk. pah. (Frýdek-Místek).

Celkové rozšíření: Jižní a stř. Evropa; v zemích při s. okraji původního evropského areálu (Velká Británie, Skandinávie, Finsko, pobaltské státy — tam přibližně po 66° s. š.) jen jako neofyt od 18. století; s. Afrika; Krym. Zavlečen také v j. Africe (Kapsko), Severní Americe a na Novém Zélandě. — Mapy: LÜBBERT 1951: 257.

45. *Brassica* L. — brukev *)

Brassica LINNAEUS Sp. Pl. 666, 1753. — Syn.: *Mutarda* BERNH. Syst. Verz. Pfl. Erfurt 1: 184, 1800. — *Gorinkia* J. et C. PRESL Fl. Čech. 140, 1819. — *Melanosinapis* C. SCHIMPER et SPENNER in SPENNER Fl. Friburg. 3: 944, 1829 p. p. — *Brassicacrum* LINK Handb. Gewächse 2: 318, 1831. — *Sinapis* L. Sp. Pl. 668, 1753 p. p. — *Sisymbrium* L. Sp. Pl. 659, 1753 p. p.

Lit.: MORINAGA T. (1933): Interspecific hybridization in *Brassica* V. The cytology of hybrids of *B. carinata* and *B. alboglabra*. Jap. J. Bot. 6: 467-475. — MORINAGA T. (1934): Interspecific hybridization in *Brassica* VI. The cytology of F₁ hybrids of *B. juncea* and *B. nigra*. Cytologia 6: 62-67. — SUN V. G. (1946): The evaluation of some taxonomic characters of cultivated *Brassica* with a key to species and varieties. I. The characters. II. The key. Bull. Torrey Bot. Club 73: 244-281 et 370-377. — OLSSON G. (1954): Crosses within the campestris group of the genus *Brassica*. Hereditas 40: 398-418. — YARNELL C. (1956): Cytogenetics of the Vegetable Crops. II. Crucifers. Bot. Rev. 22: 81-166. — ANDERSSON G. et OLSSON G. (1961): Cruciferen-Ölpflanzen. Handb. Pflanzenzücht. 5: 1-61. — HELM J. (1962): Die laciniata Sippen von *Brassica oleracea* L. Die Kulturpflanze 10: 111-121. — HELM J. (1963): Morphologisch-taxonomische Gliederung der Kultursippen von *Brassica oleracea* L. Die Kulturpflanze 11: 92-210. — CURRAN B. L. (1962): The nature of our *Brassica* crops. 1. Nomenclature and cytology. Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., ser. A, 1: 319-335. — VOŠKERUŠA J. et al. (1965): Pěstování olejnin v ČSSR. Praha. — JELÍNKOVÁ E. (1968): K taxonomii a odrůdové klasifikaci čínského zelí. Genet. a Šlecht. 4: 283-292. — KÜHN F. (1968): Planá řepice (*Brassica rapa* L. ssp. *sylvestris* [Lam.] Janchen), dosud přehlížený plevel. Zpr. Čs. Bot. Společ. 3: 108-109. — ZAGÓRSKA-GOMÓLKA H. (1971): Próba rozrozniania gatunków i odmian rodzaju *Brassica* na podstawie niektórych morfologicznych cech nasion i siewek. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 113: 185-215. — VAŠAK J. (1975): Agrotechnické a biologické zvláštnosti hořčice habešské — *Brassica carinata* Braun. Rostl. Výroba 21: 1003-1012. — FABRY A. et al. (1975): Řepka, hořčice, mák a slunečnice. Praha. — MULLIGAN A. et BAILEY G. (1976): Seed coats of some *Brassica* and *Sinapis* weedy and cultivated in Canada. Econ. Bot. 30: 143-148. — STORK A. L., SNOGERUP S. et WÜEST J. (1980): Seed characters in *Brassica* section *Brassica* and some related groups. Candollea 35: 421-450. — TSUNODA S., HINATA K. et GÓMEZ-CAMPO C. (1980): *Brassica* crops and wild allies. Tokyo. — KUBÁT K. (1981): *Brassica elongata* Ehrh. subsp. *elongata*. Severočes. Přír. 12: 111-113. — ZELENÝ V. et CAPOUŠKOVÁ I. (1982): Klíční rostliny některých brukvovitých olejnin. Sborn. Vys. Šk. Zeměd. Praha, ser. A, 37: 39-57. — ZELENÝ V. et ŘEZNIČKOVÁ V. (1984): Klíční rostliny některých brukvovitých zelenin. Sborn. Vys. Šk. Zeměd. Praha, ser. A, 41: 15-44. — LIZGUNOVA T. V. (1984): Kapusta. In: DOROFEEV V. F. [red.], Kulturnaja flora SSSR 11: 1-328. Leningrad. — ŠEBALINA M. A. et SAZONOVA L. V. (1985): Korněplodnyje rastěniija. In: DOROFEEV V. F. [red.], Kulturnaja flora SSSR 18: 1-324. Leningrad. — HANELT P. (1986): *Brassica*. In: SCHULTZE-MOTEL W., Mansfeld's Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen 1: 290-317. Berlin.

Jednoleté, ozimé, dvouleté i vytrvalé byliny s dobře vyvinutým hlavním kořenem; kořeny i stonky často zdřevnatělé, někdy ztlustlé v bulvy nebo hlízy. Rostliny často ojměné, či fialově až červeně zbarvené, lysé nebo spoře chlupaté, chlupy jednobuněčné, rovné nebo srpovitě zahnuté. Lodyhy jednoduché i rozvětvené, ± oblé, jemně rýhované až brázdité, zprvu plné, později často duté. Listy jednoduché, někdy v růžici, celistvé nebo zpeřeně členěné, dol. řapíkaté, hor. většinou přisedlé, někdy objímavé; řapíky a stř. žilky na líci mělce žlábkovité, často rozšířené, žilnatina vmáčknutá; myrosinové buňky v mezofylu. Hrozen později někdy prodloužený; květy přisedlé nebo na krátkém gynoforu; kališní lístky na vrcholu kápoité, vnější na bázi vakovité, nepatrně širší než vnitřní, všechny žlutozelené; korunní lístky ± kopistovité, žluté, zřídka bílé; vnější tyčinky ± zděli kalicha, vnitřní asi o 1/3 delší; nektaria váčkovitá, transverzální větší, zaobleně pětiboká, mediální menší, trojboká; semeník šídlovitý až (zploštěle) úzce válcovitý, zúžený v kuželovitý zobánek, čnělka krátká, tlustá, blizna zploštěle polokulovitá, s mělkou brázdou. Plodní stopky tenké, šešule oblé nebo čtyřhranné, za zralosti vzpřímené, chlopně s jedinou výrazně vystouplou žilkou. Semena v pouzdrech jednořadá, ± kulovitá až široce

*) Zpracoval V. Zelený