

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až dosti hojně na celém území s výjimkou chladnějších oblastí, kde se vyskytuje vzácně nebo chybí. Výskyt je četnější v územích s větším zastoupením vápnitých hornin. Od planárního do submontánního stupně (max.: ca 800 m více lokalit, např. Šumava, Maňava; Javorníky, Študlov, vrch Požár; Rýchory, Horní Albeřice, Albeřický vrch).

T: ve všech fyt. o. – M: pravděpodobně ve všech fyt. o. [údaje scházejí z fyt. o. 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 33. Branž. hv., 54. Ješ. hřb.]. – O: 88a. Král. hvozď (Slučí Tah – Cetlova Hůrka), 88g. Hornovlt. kotl. (Maňava), 91. Žďár. vrchy (Račín), 92a. Jiz. hory les. (Mšeno nad Nisou; Liberec), 93c.

Rých. (Svoboda nad Úpou; Horní Albeřice, Albeřický vrch), 95a. Čes. hřeb. (Vrchní Orlice), 97. Hr. Jes. (Vrbno pod Pradědem; Horní Domášov-Filipovice), 98. Níz. Jes. (Čabov, vrch Železník).

Celkové rozšíření: Evropa (na západ nejdále v s. části Pyrenejského poloostrova a v Irsku, na sever po stf. části Skandinávie a j. Finsko, na jihu ještě ve stf. Itálii, v s. části Balkánského poloostrova, na stf. Ukrajině a jihu evropské části Ruska) a j. část Sibíře na východ až k Bajkalu. Adventivně v Severní Americe. – Mapy: HULTÉN NE 1986:937; MEUSEL et al. 1992:520.

Mezirodoví kříženci – za rodem *Centaurea* na str. 448.

## 68. *Cyanus* MILL. – chrpa \*)

*Cyanus* MILLER Gard. Dict. Abr., ed. 4, 1754. – Syn.: *Centaurea* subgen. *Cyanus* (MILL.) HAYEK Denkschr. Kais. Akad. Wiss., cl. math.-natur., 72:587, 1901.

Lit.: HAYEK A. (1901): Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. Denkschr. Kais. Akad. Wiss., cl. math.-natur., 72:585–773. – GUGLER W. (1907): Die *Centaureen* des Ungarischen Nationalmuseums. Ann. Mus. Nat. Hung. 6:15–297. – DOSTÁL J. (1931a): Distribution specierum, varietatum, formarumque Českoslovenicarum *Centaureae* e sectione Montanae. Acta Bot. Bohem. 10:67–74. – DOSTÁL J. (1931b): Étude préliminaire de l'évolution et de la systématique des types du genre *Centaurea* sect. *Cyanus* subsect. *Montanae*. Preslia 10:57–69. – DOSTÁL J. (1971): Taxonomická studie o čeledích Lycopodiaceae a Asteraceae a o rodech *Lycopodium* a *Centaurea*. Acta Univ. Palack. Olomouc., Fac. Rer. Natur., Olomouc. 31(1969):5–39. – DOSTÁL J. (1976): 138. *Centaurea* L. In: TUTIN T. G. [red.], Flora Europaea 4:254–301. Cambridge. – WAGENITZ G. (1983): Die einjährigen *Centaurea*-Arten der Sektion *Cyanus* DC. Tuxenia 3:535–544. – HÜBL E., HOLZNER W. et GLAUNINGER H. (1996): Beiträge zu *Centaurea cyanus* L. Ann. Naturhist. Mus. Wien, 98 B, Suppl.:317–327. – WAGENITZ G. et HELLWIG F. H. (1996): Evolution of characters and phylogeny of the *Centaureinae*. In: HIND D. J. N. et BEENTJE H. J. [red.], Compositae. Systematics. Proc. Int. Compositae Conf., Kew 1994, 1:491–510. Kew. – CHAN V. [red.] (1999): Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. Pflorida 16:5–284 [*C. montanus* na str. 201].

Jednoleté až vytrvalé byliny. Lodyhy zpravidla dobře vyvinuté, větvené nebo jednoduché (mimo území ČR též značně zkrácené), olistěné, zpravidla křídlaté, pavučinatě chlupaté. Listy přizemní (v nebohatých růžicích, za květu často odumřelé) a lodyžní střídavé, přisedlé nebo nevýrazně řapíkaté, celistvé nebo peřeně členěné, zpravidla sbíhavé, méně často nesbíhavé, nejčastěji ± hustě pavučinatě až hedvábitě chlupaté. Úbory malé až středně velké, na konci lodyhy a větví, jasně modré, růžové, purpurové nebo žlutavé; zákrov vejcovitý, víceřadý, zákrovní listeny trojúhelníkovité, vejčité až podlouhle kopinaté, střežovitě uspořádané, přívěsky zákrovních listenů dl. sbíhající, často téměř po celé délce okraje zákrovního listenu, s okrajem zubatým nebo třásnitým, v osten nikdy nepřeměněné; lůžko úboru štětinatě chlupaté, bez plevek. Květy pouze trubkovité, okrajové obvykle jalové, často s korunou zvětšující, mírně souměrnou a paprskující, středové květy oboupohlavné, s korunou pravidelnou; prašníky podélně spojené v trubičku, pylová zrna elipsoidní až válcovitá, na povrchu hladká; bliznová ramena téměř po celé délce spojená, na bázi s věnečkem vymetacích chlupů. Nažky nejčastěji 3,5–7,0 mm dl., na bázi s bočně umístěnou oddělovací ploškou obklopenou dlouhými tuhými odstálými chlupy; paprsky chmýru víceřadé, různě dlouhé (vnější nejkratší), drsné, s různě dlouhými, nepravidelně uspořádanými krátkými štětinkami (mezi buňkami tvořícími dlouhé „zoubky“ na paprscích chmýru jsou buňky vyčnívající jen jako krátké papily), paprsky chmýru někdy velmi krátké nebo chmýr ± chybějící. – Přibližně 40 druhů rozšířených v Evropě, jz. Asii a s. Africe, největší druhová rozmanitost je v horských oblastech Středozeří. – Proterandr. Entomogam. Alogam.

- 1a Rostliny jednoleté nebo ozimé; lodyžní listy nesbíhavé, 3–8 mm šir. . . . . 3. *C. segetum*
- b Rostliny vytrvalé; lodyžní listy sbíhavé, více než 10 mm šir. . . . . 2
- 2a Přívěsky stf. zákrovních listenů na okraji s třásněmi 1–2(–3)× delšími než šířka celistvé části přívěskového lemu, třásně světle hnědé až stříbřitě bílé . . . . . 2. *C. triumfettii*
- b Přívěsky stf. zákrovních listenů na okraji s třásněmi nanejvýš tak dlouhými jako šířka celistvé části přívěskového lemu nebo přívěsky jen nepravidelně zubaté, třásně černé až tmavohnědé . . . . . 1. *C. montanus*

\*) Zpracoval J. Štěpánek

1. *Cyanus montanus* (L.) HILL – chrpa horská  
Tab. 76/1

*Cyanus montanus* (LINNAEUS) HILL Hort. Kew. 64, 1768.  
– Syn.: *Centaurea montana* L. Sp. Pl. 911, 1753.

Vytrvalé byliny s tuhými větvenovitými kořeny a větveným oddenkem. Lodyha na bázi vystoupavá nebo přímá, jednoduchá nebo chudě větvená. Listy celistvé, přízemní a dol. lodyžní nevýrazně řapíkaté, střední a horní přisedlé, alespoň krátce sbíhavé, všechny pavučinatě plstnaté až olysalé. Úbory jednotlivé na konci lodyhy a větví; zákrov víceřadý, zákrovní listeny s přívěskem vyvinutým jako tmavě hnědý až černý lem sbíhající po okraji zákrovního listenu téměř k jeho bázi, přívěsky stř. zákrovních listenů na okraji s třásněmi nanejvýš tak dlouhými jako šířka přívěskového lemu nebo přívěsky jen nepravidelně zubaté, třásně černé až tmavohnědé. Nažky obvejcovité až válcovitě elipsoidní, světle hnědé, jemně přitiskle chlupaté a olysávající; chmýr špinavě bílý až hnědý, víceřadý, vnější paprsky nejkratší, vnitřní až 1 mm dl. VI–VIII. Hkf.

Druh rostoucí ve střední a vysokohořích j. a stř. Evropy, kde vytváří tři vikarizující poddruhy. Dva z nich se vyskytují na území ČR.

- 1a Přívěsky stř. zákrovních listenů na okraji zřetelně třásně zubaté, třásně stejně dlouhé jako šířka celistvé části přívěskového lemu . . . . . (a) subsp. *montanus*  
b Přívěsky stř. zákrovních listenů na okraji netřásně, jen zubaté, zuby kratší než šířka přívěskového lemu . . . . . (b) subsp. *mollis*

(a) subsp. *montanus* – chrpa horská pravá  
Tab. 76/1a

*Cyanus montanus* subsp. *montanus*. – Syn.: *Centaurea montana* subsp. *montana*. – *C. montana* subsp. *genuina* ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2:252, 1871, nom. inval. – *C. montana* subsp. *eumontana* GUGLER Ann. Mus. Nat. Hung. 6:104, 1907, nom. inval.

EXSİKÁTÝ: Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5125.  
– REICHENBACH Fl. Germ. Exs., no 824.

Oddenek šikmý, větvený. Lodyha na bázi vystoupavá nebo přímá, (10–)30–80 cm dl., jednoduchá nebo v hor. 1/3 chudě větvená, výrazně křídlatá, pavučinatě šedoplstnatá. Přízemní a dol. lodyžní listy krátce řapíkaté, s čepelí vejčitou až podlouhlou, střední a hor. lodyžní listy přisedlé,

dlouze (až 3 cm) sbíhavé, čepel úzce kopinatá, eliptická, úzce eliptická až úzce obkopinatá, u stř. lodyžních listů 8–15 cm dl., 3–5 cm šir., celokrajná, ostře dl. zašpičatělá, na bázi se zvolna zužující, na líci řídce vločkovitě plstnatá a olysávající, tmavě zelená, na rubu plstnatá, světle zelená. Úbory v počtu 1–3 na konci větví, 5,0–6,5 cm v průměru; zákrov vejcovitý, 12–16 mm šir., zákrovní listeny s přívěskovým lemlem černým, sbíhajícím až téměř k bázi listenu, přívěsky stř. zákrovních listenů na okraji zřetelně třásně zubaté, třásně stejně dlouhé jako šířka celistvé části přívěskového lemu. Okrajové květy jalové, s korunou paprskující, sytě modrou, středové květy oboupohlavné, s korunou fialovou, někdy růžovou nebo bílou. Nažky 5–6 mm dl.

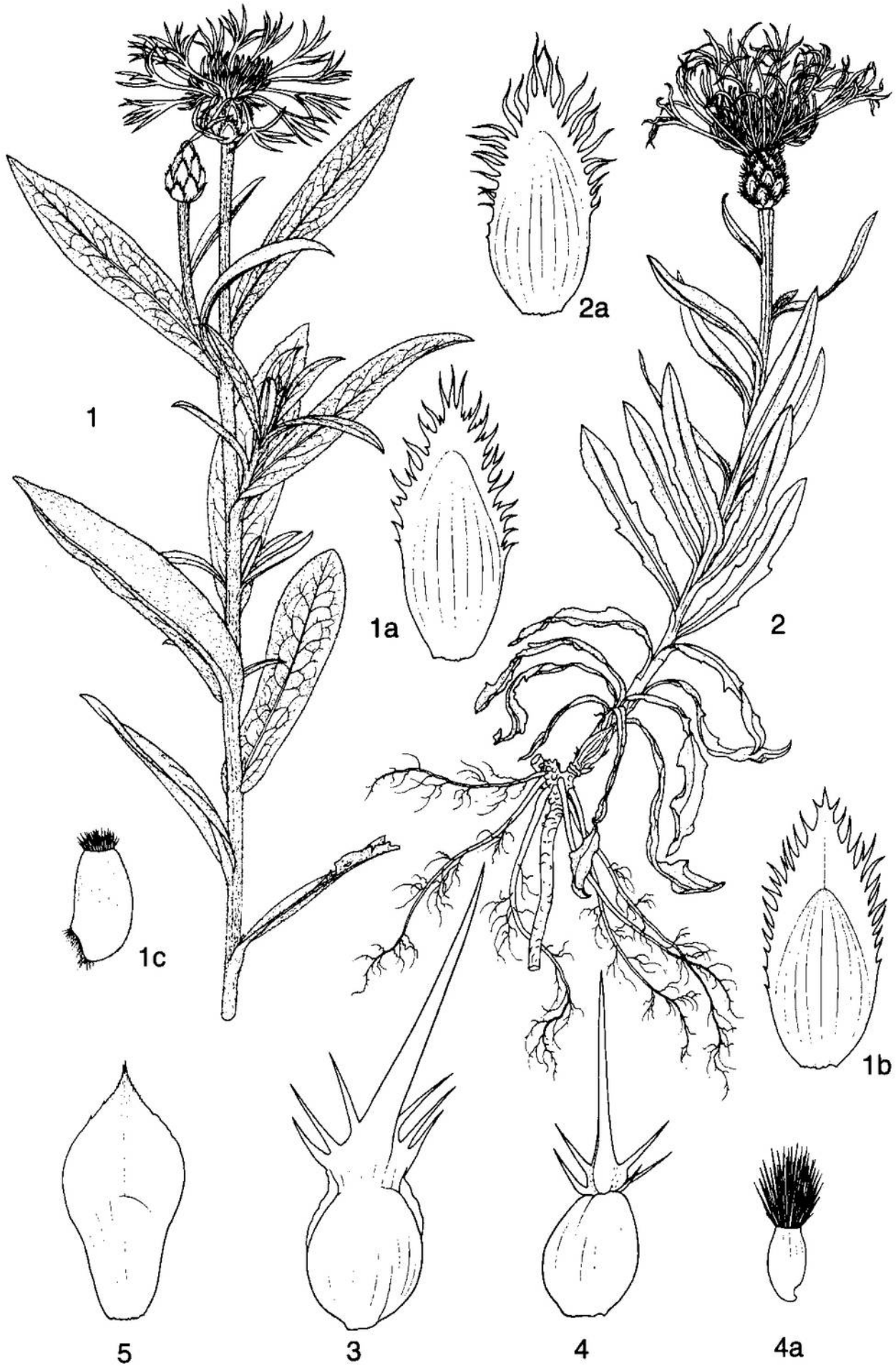
2n = 44 (ČR: 37i. Chvalš. Předšum., 37l. Českokr. Předšum.)

Variabilita: Populace související s původním rozšířením jsou málo proměnlivé. Nápadnější variabilita je mezi rostlinami pěstovanými a zplaňujícími a týká se např. větvenosti oddenku (rostliny v různé míře „trsnaté“), velikosti a odění rostlin, křídlatosti lodyhy, zbarvení úborů a především korun okrajových květů (vedle nejčastějších modrofialových též růžovofialové nebo bílé).

Ekologie a cenologie: Lesní světliny a lemy, horské louky a květnaté nivy, druhotně příkopy komunikací, bývalé zahrady, zarostlá rumišť na zbytcích dřívějšího osídlení, staré hřbitovy. Obvykle na zastíněných a vlhčích stanovištích na půdách čerstvě vlhkých, živinami a bázemi bohatých (v oblastech přirozeného výskytu preferuje bazické podklady), obvykle hlinitých až písčitohlinitých, často skeletovitých. Vyskytuje se ve společenstvech svazu *Trifolion medii*, prosvětlených porostech bučin svazu *Fagion* a v jejich náhradních smrkových kulturách, též ve vlhčích partiích horských luk svazu *Polygono-Trisetion* a v územích druhotného výskytu ve společenstvech v různé míře ruderalizovaných.

Rozšíření v ČR: Původní pouze v j. Čechách, kde se chrpa horská pravá jako alpský migrant vyskytuje roztroušeně především v Šumavsko-novohradském podhůří s těžištěm výskytu v údolí Vltavy, odkud zasahuje do Hornovltavské kotliny proti proudu řeky až k Želnavě. Směrem k severu roztroušený výskyt sleduje údolí Vltavy až k Orlíku (zde však již není vyloučeno zplanění z kultury). Druhotný výskyt je znám z celého

Tab. 76: 1 *Cyanus montanus*, 1a – *C. montanus* subsp. *montanus*, střední zákrovní listen, 1b – *C. montanus* subsp. *mollis*, střední zákrovní listen, 1c – *C. montanus*, nažka. – 2 *C. triumfettii* subsp. *axillaris*, 2a – střední zákrovní listen. – 3 *Centaurea calcitrapa*, střední zákrovní listen. – 4 *C. solstitialis*, střední zákrovní listen, 4a – nažka. – 5 *Acroptilon repens*, střední zákrovní listen.



[TAB. 76] 453

území ČR, poměrně častý je především v podhorských oblastech Čech a s. Moravy. Souvisí s pěstováním tohoto poddruhu ve venkovských zahrádkách a občasným zplaňováním ve výše položených územích, kde byl druhotný výskyt v minulosti obvykle považován za původní (např. v Krušných horách, Doupovských horách a Krkonoších). Původně v submontánním a montánním stupni a v inverzních kaňonovitých údolích (min.: údolí Vltavy mezi Hlubokou nad Vltavou a Purkarcem, 350–400 m; max.: Šumava, Pernek, vrch Hrad, ca 800–900 m). § △

Původní rozšíření: M: 37i. Chvalš. Předšum., 37i. Českokr. Předšum., 37m. Vyšebr., 37n. Kapl. mezih., 37o. Kaň. Malše, 40b. Purkar. kaň. (mezi Hlubokou nad Vltavou a Purkarcem), 41. Stř. Povlt. (Orlík). – O: 88g. Hornovlt. kotl. (vz. v jv. části).

Celkové rozšíření: Hory jz. a stř. Evropy a středo-evropské vrchoviny od v. Španělska, přes Pyreneje, jv. Francii, Alpy, Vogézy, stř. Německo a j. část ČR, vzácně v Apeninách. – Mapy: MEUSEL et al. 1992:524 (nepřesná, autochtonní výskyt v Českém masivu nadhodnocen).

Význam: Často pěstovaná okrasná trvalka, oblíbená zejména ve venkovských zahrádkách v podhorských a horských oblastech.

(b) subsp. *mollis* (W. et K.) SOJÁK – chrpa horská měkká Tab. 76/1b

*Cyanus montanus* subsp. *mollis* (WALDSTEIN et KITABEL) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 140:131, 1972. – Syn.: *Centaurea mollis* W. et K. Descr. Icon. Pl. Hung. 3:243, tab. 219, 1806. – *Cyanus mollis* (W. et K.) J. PRESL et C. PRESL Fl. Čech. 179, 1819. – *Centaurea carpathica* FORMÁNEK Oestert. Bot. Z. 37:153, 1887, nom. illeg., non GENERSIICH 1798. – *C. javornikiensis* FORMÁNEK Oestert. Bot. Z. 37:220, 1887. – *C. montana* subsp. *mollis* (W. et K.) GUGLER Ann. Mus. Nat. Hung. 6:104, 1907.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 382. – Extra fines: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 198. – Fl. Polon. Exs., no 598. – Soc. Éch. Pl. Vasc. Bassin Médit. Eur. Occid., no 16519.

Oddenek dl. plazivý, větvený. Lodyha přímá, 30–50(–70) cm dl., jednoduchá, méně často chudě větvená, nekřídlatá nebo nevýrazně křídlatá, přítiskle pavučinatě plstnatá. Přizemní a dol. lodyžní listy nevýrazně řapíkaté, stř. a hor. lodyžní přisedlé a krátce (nanejvýš 1,5 cm) sbíhavé, čepel úzce kopinatá, eliptická, úzce eliptická až úzce obkopinatá, nejčastěji 10–14 cm dl., 2,5–4,0(–5,0) cm šir., celokrajná, ostře dl. zašpičatělá, na bázi se velmi pozvolna zužující, na líci vločkovitě plstnatá a olysávající, tmavě zelená, na rubu dosti hustě plstnatá, světle zelená. Úbor nejčastěji jeden, méně často v počtu 2(3) na konci větví, ca 5 cm v průměru; zákrov úzce vejcovitý až vejcovitý, 12–18 mm šir., zákrovní listeny s lemem černo-

hnědým až černým, na okraji nepravidelně drobně až třásnitě zubatým, se zuby vždy kratšími než šířka celistvé části přívěskového lemu. Okrajové květy jalové, s korunou paprskující, sytě modrou, středové květy oboupohlavné, s korunou fialovou. Nažky 5–7 mm dl.

2n = 44 (extra fines)

Ekologie a cenologie: Horské louky, lesní lemy a světliny. Na čerstvě vlhkých, živinami bohatých půdách. V ČR především v lučních společenstvech svazu *Nardo-Agrostion*.

Rozšíření v ČR: Pouze na v. Moravě na hřebenových loukách Javorníků v montánním stupni v nadmořských výškách 780–1020 m. § △

Karp. M: 82. Javorn. (vrcholové louky mezi kótami Malý Javorník, Velký Javorník a Ztracená).

Údaje z jiných oblastí ČR nejsou doloženy a vztahují se pravděpodobně povětšinou na zplanělé jedince subsp. *montanus*.

Celkové rozšíření: Karpaty a s. část Balkánu. – Mapy: MEUSEL et al. 1992:524.

2. *Cyanus triumfettii* (ALL.) Á. LÖVE et D. LÖVE – chrpa chlumní

*Cyanus triumfettii* (ALLIONI) DOSTÁL ex Á. LÖVE et D. LÖVE Bot. Not. 114:44, 1961. – Syn.: *Centaurea triumfettii* ALL. Auct. Syn. Meth. Stirp. Hort. Regii Taur. 16, 1773 (non vidi). – *Cyanus angustifolius* auct., verisimiliter non (MILL.) SOJÁK 1972. – *Centaurea angustifolia* auct., verisimile non MILL. 1768.

Chrpa chlumní je taxonomicky složitý druh, jehož velká proměnlivost se odráží v košatosti vnitrodruhového členění. V posledním souborném taxonomickém zpracování uvedeném ve Flora Europaea (DOSTÁL 1976) se na evropské části areálu rozlišuje 13 subspecií. Je velmi pravděpodobné, že taxonomická hodnota těchto poddruhů je nestejná a že v budoucnu bude přehodnocena. Nominátní subsp. *triumfettii* se vyznačuje dolními lodyžními listy úzkými, úzce kopinatými, celistvými, celokrajnými nebo oddáleně zubatými, na rubu pavučinatě šedoplstnatými až olysálými, jednoduchou lodyhou a stříbřitě bílými konci okrajových třásní přívěsků zákrovních listenů. Vyskytuje se ve stř. části j. Evropy. Údaj o jejím výskytu v ČR (DOSTÁL Nová Květ. ČSSR, p. 1092–1093, 1989) je nepodložený. V ČR se vyskytuje pouze subsp. *axillaris*. Geograficky nejbližší stojící jsou subsp. *stricta* (W. et K.) DOSTÁL s centrem rozšíření ve v. části stř. Evropy a s. části Balkánu (viz též odstavec variabilita u subsp. *axillaris*) a subsp. *dominii* (DOSTÁL) DOSTÁL s velmi úzkými lodyžními listy, s těžištěm rozšíření v Karpatech.

Celkové rozšíření: Ostrůvkovitý areál v j. Evropě, sz. Africe a v jz. Asii. – Mapy: MEUSEL et al. 1992:524.

(a) subsp. *axillaris* (J. PRESL et C. PRESL) ŠTĚPÁNEK – chrpa chlumní široolistá Tab. 76/2

*Cyanus triumfettii* subsp. *axillaris* (J. PRESL et C. PRESL) ŠTĚPÁNEK ined. – Syn.: *Cyanus axillaris* J. PRESL et C. PRESL Fl. Čech. 179, 1819. – *Centaurea montana* subsp. *axillaris* (J. PRESL et C. PRESL) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2:252, 1871. – *C. variegata* Lam. var. *aligera* GUGLER Ann. Mus. Nat. Hung. 6:111, 1907 vel 1908, nom. illeg. – *C. triumfettii* subsp. *axillaris* (J. PRESL et C. PRESL) DOSTÁL Acta Bot. Bohem. 10:73, 1931. – *C. angustifolia* MILL. subsp. *axillaris* (J. PRESL et C. PRESL) DOMIN Preslia 13–15:245, 1936. – *C. triumfettii* subsp. *aligera* (GUGLER) DOSTÁL in HEYWOOD Bot. J. Linn. Soc. 71:208, 1975, nom. illeg. – *Cyanus triumfettii* subsp. *axillaris* DOSTÁL Nová Květ. ČSSR 1092, 1989, nom. inval. – Non *Centaurea axillaris* WILLD. Sp. Pl. 3:2290, 1803, nom. illeg.

Exsikáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Exs. Českoslov., no 293. – Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 281/I, II. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 399. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 754.

Vytrvalé byliny s větveným kořenem a krátkým vodorovným nebo šikmým, někdy chudě větveným oddenkem. Lodyha přímá nebo na bázi vystoupavá, 10–40(–80) cm dl., jednoduchá nebo v hor. části chudě větvená, dosti hustě olistěná, zpravidla úzce křídlatá, řídce až hustě pavučinatě šedoplstnatá. Přizemní a dol. lodyžní listy až 20 cm dl. a 4 cm šir., zpravidla řapíkaté, s čepelí v obrysu šir. obvejčitou, obvejčitou, obkopynatou až kopistovitou, celistvou a ± celokrajnou nebo členěnou, lyrovitě peřenolaločnou až lyrovitě peřenodílnou s koncovým úkrojkem až 8 cm dl. a 4 cm šir., kopinatým až šir. vejčítým, ostře špičatým, celokrajným, s postranními úkrojky v počtu 1–2(3), asymetricky trojúhelníkovitými, směřujícími k vrcholu listu, čepel pozvolna přecházející v 3–6 cm dl. řapík, střední a hor. lodyžní listy přisedlé a zpravidla zřetelně po lodyze sbíhavé, celistvé nebo méně často ± mělce peřené členěné, horní obkopynaté až čárkovitě obkopynaté, členěné jen výjimečně, všechny listy pavučinatě přitiskle plstnaté (v mládí vždy šedoplstnaté až běloplstnaté, často záhy olysávající) přibližně stejně hustě na rubu i líci nebo na líci méně hustě, zřetelně hustěji na okraji (okraj jakoby světle lemovaný). Úbory 4–5 cm v průměru, modrofialové, vz. bělavé, na konci lodyhy a větví jednotlivé, vz. po 2(3) sblížené; zákrov vejcovitý až vejcovitě kulovitý, 7–19 mm šir., víceřadý, stř. zákrovní listeny vejčitě trojúhelníkovité, ± řídce přitiskle pavučinatě chlupaté, světle zelené, s přívěskem obvykle širokým a nápadným, tmavě hnědým až černohnědým, někdy i světle hnědým, sbíhajícím až téměř k bázi listenu, na okraji hřebenitě členěným s hnědými, světle hnědými až okrovými třásněmi (někdy se stříbitě světlou špičkou), 1,5–2,0 mm dl., 1–2(–3)× delšími než

šířka celistvé části přívěsku. Okrajové květy sterilní, s korunou paprskující, zpravidla modrou až sytě fialovou, středové květy oboupohlavné, s korunou fialovou nebo fialově růžovou. Nažky elipsoidně válcovité, 4,0–5,5 mm dl., hladké, jemně řídce pýřitě chlupaté a olysávající, lesklé, světle hnědé; chmýr víceřadý, světle hnědý, s vnějšími paprsky nejkratšími, s vnitřními až 1 mm dl. V–VII(–IX). Hkf.

2n = 22 (ČR: více lokalit), 22+0–1B (ČR: 4b. Lab. střed., 68. Mor. podh. Vysoč.)

Variabilita: Populace na území ČR jsou pouze diploidní, ale morfologicky velmi proměnlivé, zejména ve tvaru listů, míře jejich sbíhavosti, zbarvení třásní a šířce přívěskového lemu na okraji zákrovních listů. Tato proměnlivost, na základě níž byla ve starší literatuře uváděna v ČR kromě subsp. *axillaris* i přítomnost poddruhu subsp. *strictus* (W. et K.) DOSTÁL, byla u nás podrobně studována jak uvnitř populací, tak na úrovni mezipopulační (H. MILLIONOVÁ, ined.). Chrpa chlumní tuhá – *C. triumfettii* subsp. *strictus* (W. et K.) DOSTÁL [Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid. Plzeň, Bot., 21:14, 1984; syn.: *Centaurea stricta* W. et K. Descr. Icon. Pl. Hung. 2:194, 1805; *C. triumfettii* subsp. *stricta* (W. et K.) DOSTÁL Acta Bot. Bohem. 10:72, 1931; *Cyanus strictus* (W. et K.) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 140:131, 1972] se odlišuje od subsp. *axillaris* celkovým vzhledem rostlin, které jsou vyšší a štíhlejší, listy úzce obkopynatými až úzce podlouhlými, celokrajnými nebo v dol. části s 1–2 zuby na každé straně, úzce a dlouze sbíhavými, lodyhou nepřítisť široce křídlatou, přímou a tuhou a zákrovy poměrně širokými. Žádnou populaci z území ČR nelze jednoznačně k subsp. *strictus* přiřadit. Rostliny s podobnou znakovou výbavou lze nicméně nalézt ve větší či menší hojnosti téměř v každé populaci chrpy chlumní v Čechách i na Moravě. Na základě morfometrické analýzy (H. MILLIONOVÁ, ined.) byly přiřazeny k subsp. *axillaris* jako mezní prvky celé šíře variability a ekologicky podmíněné plasticity tohoto poddruhu. Zda se může jednat zčásti i o výraz např. introgresivní hybridizace nebo klinální variability uvnitř středoevropské části areálu *C. triumfettii*, nelze rozhodnout bez podrobné analýzy populací z území východně a jihovýchodně od ČR, která by měla hostit „pravou“ subsp. *strictus*. Nápadnou, ale taxonomicky nevýznamnou odchylkou občas se vyskytující v populacích rostlin s normálně zbarvenými korunami jsou bělokvěté rostliny l. *albiflorus* (OTRUBA).

Ekologie a cenologie: Skály, skalní stepi a lesostepi, křovinaté stráně, skalnaté svahy, lesní lemy, světliny v teplomilných lesích nebo přímo rozvolněné teplomilné doubravy. Na půdách sušších až vysýchavých, obvykle málo vyvinutých a skeletovitých, převážně na bazickém podkladu. Nejčastěji ve společenstvech svazů *Allyso-Festucion pallentis*, *Seslerio-Festucion pallentis*, *Festucion valesiacae*, *Geranion sanguinei*, *Quercion pubescenti-petraeae*, méně často *Prunion spinosae* a *Bromion erecti*.

Rozšíření v ČR: Vyskytuje se vzácně až roztroušeně ve dvou oblastech. Česká arela zahrnuje především teplé pahorkatiny stř. a sz. Čech,

odkud zaříznutými údolími řek proniká do mezofytika (podél Berounky na Křivoklátsko, podél Vltavy až do údolí Otavy nad Pískem). Moravské lokality se nalézají na j. a stf. Moravě, především v pahorkatinách termofytika a teplejších částí mezofytika. V oreofytiku neroste. Územím ČR probíhá část s. hranice rozšíření poddruhu (i druhu). Těžiště výskytu je v kolinním stupni, zřídka se vyskytuje v suprakolinním stupni nebo ve stupni planárním, kde roste spíše na druhotných stanovištích (max.: Milešovské středohoří, více lokalit ca 600–700 m). §  $\Delta$  – Mapy: SLAVÍK in Květena ČR 7:42, 2004.

**T:** 1. Doup. pah. (Kláštevec nad Ohří – Petlery; Kadaň, Zlaté návrší). 2. Stf. Poohří (Bušovice; Dolánky). 3. Podkruš. pán. (Teplice, lit.). 4. Loun.-lab. střed. (částá). 5. Terez. kotl. (okolí Roudnice nad Labem). 6. Džbán. 7. Středočes. tab. (roztr.). 8. Čes. kras (částá). 9. Dol. Povlt. (částá). 10. Praž. ploš. (Pitkovice). 11b. Poděb. Pol. (Chroustov – Chotutice, zářez železniční trati; Semice, lit.). 16. Znoj.-brn. pah. (částá). 17. Mikul. pah. (částá zvl. ve fyt. p. b. Pavl. kop.). 18a. Dyj.-svr. úv. (Valtice, Rendezvous, zda původní?). 18b. Dolnomor. úv. (Hodonín, les Důbrava, více nalezišť). 19. B. Karp. step. (roztr.). 20. Jihomor. pah. (částá). 21. Haná (Senička, stráž Skalka; Ohrozim; Vyškov; Dědice – Radslavice). – **M:** 31a. Plz. pah. vl. (Plzeň; Plzeň, České údolí; u železnice Plzeň – Křimice; u železnice Plzeň – Vejpnice). 32. Křivokl. (částá zejména na skalách v údolí Berounky). 35c. Přeb. Podbrd. (Rejkovice, vrch Ostrý; Jince). 41. Stf. Povlt. (roztr.). 44. Mileš. střed. 45. Verneř. střed. (roztr.). 53a. Českolip. kotl. (Kytlice). 68. Mor. podh. Vysoč. (roztr.). 69. Želez. hory. 71. Drah. vrch. 78. B. Karp. les.

Celkové rozšíření: Pravděpodobně v s. části areálu druhu, podrobnosti jsou neznámé.

### 3. *Cyanus segetum* HILL – chrpa modrák (chrpa polní) Tab. 77/2

*Cyanus segetum* HILL Veg. Syst. 4:29, 1762. – Syn.: *Centaurea cyanus* L. Sp. Pl. 911, 1753. – *Cyanus cyanus* (L.) HILL Hort. Kew. 64, 1768, nom. inval. – *Jacea segetum* (HILL) LAM. Fl. Franç. 2:54, 1779. – *Cyanus arvensis* MOENCH Meth. Pl. 561, 1794, nom. illeg. – *C. vulgaris* DELARBE Fl. Auvergne, ed. 2, 203, 1800, nom. illeg.

Exsikáty: Herb. Inst. Bot. Univ. Carol., Fl. Exs., no 10. – Extra fines: Exs. Tarnav., no 168. – Fl. Exs. Distr. Bacov., no 36. – Fl. Polon. Exs., no 597. – Fl. Rom. Exs., no 3381.

Jednoleté nebo ozimé, 30–80 cm vys. byliny s tenkým, bohatě větveným větvenovitým kořenem. Lodyha přímá, větvená, zřídka jednoduchá, řídce olistěná, hranatá až brázditá, s hranami ostrými až úzce křídlatými, přitiskle pavučinatě chlupatá, na hranách s tuhými krátkými chlupy (ostré papily). Přizemní listy nejčastěji lyrovitě peřeno-

sečné, za květu zpravidla zaschlé, lodyžní listy přisedlé, nesbíhavé, celistvé, čárkovitě kopinaté, nejčastěji 8–15 cm dl., (3–)4–8 mm šir., celokrajné, nebo chudě peřeně členěné (lyrovitě peřenosečné) s 1(2) čárkovitými, kolmo odstávajícími úkrojky na jedné nebo obou stranách dol. 1/2 listu, často na okraji mírně podvinuté,  $\pm$  hustě přitiskle vložkovitě pavučinatě chlupaté. Úbory 2,5–3,0(–3,5) cm v průměru, jednotlivé na konci lodyhy a větví, lodyha pod úborem mírně ztlustlá, hustě pavučinatě chlupatá; zákrov vejcovitý. 9–12 mm dl., 4–6 mm šir., zákrovní listeny střechovitě uspořádané, těsně přitisklé, přitiskle pavučinatě chlupaté, velmi nestejně dl., vnější ca 2 mm dl., vnitřní až 10 mm dl., střední kopinaté až vejčité, se zeleným stf. pruhem, světlým, bělavým až suchomázdřivým okrajem přecházejícím ve světle hnědý, hřebenitě třásnitý, až 1,5 mm šir. přívěsek s třásněmi ca 1 mm dl., bělavými až stříbřitě bílými. Okrajové květy nejčastěji v počtu 8, zřetelně zygomorfni, jalové, s korunou nálevkovitou, trubka korunní ca 8 mm dl. a 0,5 mm šir., bělavá, mírně prohnutá, rozšířená část koruny 8–10 mm dl., s lemem asymetricky vyvinutým, členěným v 3,5–8,0 mm dl. cípy, nejčastěji 4 delší a (2)3 kratší, zářivě (chrpově) modré, koruna středových květů mírně souměrná, 11–13 mm dl., s korunní trubkou s bazální úzkou částí 5–6 mm dl., bílou, s hor. rozšířenou částí ca 3 mm dl., světle modrou, korunní cípy 3–4 mm dl., nafialověle modré; tyčinky s nitkami asi v 1/2 délky s věnečkem krátkých chlupů, prašníky ocelově modré, na bázi s tupými přívěsky. Nažky podlouhle vejcovité, mírně zploštělé, ca 4 mm dl., 2 mm šir., řídce jemně přitiskle chlupaté, světle hnědé až našedle bělavé, hladké, lesklé; chmýr šedavě či nafialověle až světle rezavě hnědý, s paprsky víceřadými, nestejně dlouhými (vnější ca 0,3 mm, vnitřní až 4 mm dl.). VI–VIII. Tf.

$2n = 24$  (extra fines)

Variabilita: Přírodní populace jsou velmi málo proměnlivé, nápadněji jen ve velikosti rostlin, počtu úborů apod. taxonomicky nevýznamných znacích. Velikost rostliny a bohatost větvení závisejí na tom, zda rostlina vyklíčila na podzim nebo na jaře. Ozimé rostliny tvoří přezimující listovou růžici a bohatě větvenou lodyhu následující rok, jednoleté jsou méně větvené a útlejší. Odchytky ve zbarvení úborů (kromě typických jasně modrých též bílé, světle modré, růžové a purpurové) se vedle pěstovaných kultivarů vyskytují vzácně i v planých populacích, proměnlivost ve zmnožení okrajových paprskujících květů a ve vzrůstu (vysoké až zakrslé) se vyskytuje u pěstovaných rostlin.

Tab. 77: 1 *Psephellus dealbatus*, 1a – dolní lodyžní list, 1b – řapík dolního listu, 1c – střední zákrovní listen. – 2 *Cyanus segetum*, 2a – střední zákrovní listen, 2b – nažka.



Ekologie a cenologie: Obilná pole, méně často pole s jinými plodinami, čerstvé úhory, okraje silnic, přecladiště, železniční nádraží apod., na kypřených půdách různé zrnitosti a trofie, čerstvě vlhkých až vysýchavých. Především ve společenstvech třídy *Secalietea* (diagnostický druh svazu *Aphanion*), občas též ve společenstvech svazu *Fumario-Euphorbion*.

Rozšíření v ČR: Archeofyt dříve hojně, dnes roztroušeně až vzácně se vyskytující na celém území v zemědělsky využívaných oblastech, především v nižších a středních polohách. Lokálně a obvykle dočasně se objevuje v bohatých populacích. Většina nalezišť je známa z mezofytika a termofytika, v oreofytiku roste jen ojediněle. Od planárního do submontánního stupně (k výškové hranici pěstování obilí; max.: Žďárské vrchy, Radostín, ca 640 m; Račín, ca 640 m).

### 69. *Psephellus* CASS. – chrpínek (chrpa) \*\*)

*Psephellus* CASSINI in CUVIER Dict. Sci. Nat., ed. 2, 43:488, 1826. – Syn.: *Centaurea* L. Sp. Pl. 909, 1753, p. p. min. – *Centaurea* L. sect. *Psephellus* (CASS.) DC. Prodr. 6:11, 1838.

Lit.: ČUCHRUKIDZE A. N. (1982): K voprosu o samostojatelnom značení rodu *Psephellus* Cass. Soobšč. Akad. Nauk Gruz. SSR 105/1:125–128. – GALUŠKO A. I. et ALIEVA A. A. (1985): Nekotorye voprosy filogenii i florogeneza rodu *Psephellus* Cass. (Asteraceae Dum.). In: ANONYMUS [red.], Flora severnogo Kavkaza i voprosy ejo istorii, p. 56–63. Stavropol. – GABRIELIAN E. C. (1994): Novye taksony podroda *Psephellus* rodu *Centaurea* (Asteraceae) iz Arménii i Irana. Bot. Ž. 79/4:120–129. – MICHEEV A. D. (1996): Obzor vidov rodu *Psephellus* (Asteraceae) severnogo Kavkaza i zapadnogo Zakavkazja. Bot. Ž. 81/7:110–118. – WAGENITZ G. et HELLWIG F. H. (1996): Evolution of characters and phylogeny of the *Centaureinae*. In: HIND D. J. N. et BEENTJE H. J. [red.], *Compositae. Systematics. Proceedings of the international Compositae Conference Kew 1994*, p. 491–510. Kew. – HRČKA D. (2000): *Psephellus dealbatus* (Asteraceae) – nový nepůvodní druh pro květeny Prahy. Muz. a Současnost, ser. natur., 14:75–78. – WAGENITZ G. et HELLWIG F. H. (2000): The genus *Psephellus* Cass. (Compositae, Cardueae) revisited with a broadened concept. Willdenowia 30:29–44.

Byliny nebo polokeře. Lodyhy většinou přímé, větvené nebo jednoduché. Listy přizemní i lodyžní členěné, alespoň na rubu plstnatě chlupaté s hustým oděním tenkých vlnatých chlupů s přimíšenými chlupy s rozšířenou bází. Úbory poměrně velké, jednotlivé na konci lodyhy a větví; zákrov víceřadý, vejcovitý až kulovitý, zákrovní listeny četné, střechovitě uspořádané, přívěsky zákrovních listenů ± celistvé, zubaté nebo třásnitě, suchomázdřitě, nikdy nepřeměněné v osten; lůžko úboru štětinatě chlupaté, bez plevek. Okrajové květy jalové, se staminodii, zpravidla výrazně paprskující; koruna fialově červená, růžová, nažloutle bílá nebo bílá; prašníky podélně spojené v trubičku, pylová zrna téměř kulovitá, na povrchu téměř hladká (nevýrazně bradavičnatá); bliznová ramena téměř po celé délce spojená, na bázi s věnečkem vymetacích chlupů. Nažky nejčastěji vejcovité, mírně z boku smáčklé; chmýr rozmanitě utvářený, žláznatě chlupatý na vnitřních paprscích, vz. chybějící. – Kolem 80 druhů rozšířených v jv. Evropě, jz. Asii, na z. Sibiři a ve Střední Asii; převážná většina druhů roste v Anatólii, na Kavkaze, v Zakavkazí a Íránu; jeden druh často pěstován jako okrasná trvalka běžně zplaňující v temperátní části Evropy. – Proterandr. Entomogam. Alogam.

Poznámka: V rostlinách rodu *Psephellus* byly nalezeny a identifikovány seskviterpenické laktony guajanolidového typu.

#### 1. *Psephellus dealbatus* (WILLD.) C. KOCH – chrpínek bělavý (chrpa bělavá) Tab. 77/1

*Psephellus dealbatus* (WILLDENOW) C. KOCH Linnaea 24:438, 1851. – Syn.: *Centaurea dealbata* WILLD. Sp. Pl. 3:2295, 1803.

\*) Zpracoval J. Harmatha

\*\*\*) Zpracoval J. Štěpánek

Celkové rozšíření: Původní areál je obtížné vymezit, snad se jedná o j. Evropu a jz. Asii; synantropně v celé Evropě, z. a stř. Asii, adventivně v Severní i Jižní Americe, v Austrálii a pravděpodobně v mírných páslech dalších oblastí. – Mapy: MEUSEL et al. 1992:524.

Význam: V minulosti lokálně obtížný polní plevel. Kultivary s různě zbarvenými korunami, popř. i s plnými úbory jsou pěstovány jako okrasné letničky v zahradách i v záhonových parkových výsadbách. Dříve byly za květu sbírané a sušené koruny okrajových paprskujících květů (flores cyani) používány pro přípravu léčiv.

Poznámka: \*) Většina dosud popsáných obsahových látek *Cyanus segetum* (ve fytochemické literatuře uváděné výhradně jako *Centaurea cyanus*) je zajímavá především z hlediska biogenetického. Nejsou původu isoprenoidního (terpenického), nýbrž fenylpropanoidního (převážně flavonoidy, např. apigenin, cyanin a další), nebo dokonce alkaloidního (např. indolové alkaloidy).