

Ekologie a cenologie: Obilná pole, méně často pole s jinými plodinami, čerstvé úhory, okraje silnic, překladiště, 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 stf. Asii, adventivně v Severní i Jižní Americe, v Austrálii a pravděpodobně v mírných pásech 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 fenylypropanoidního (převážně flavonoidy, např. apigenin, cyanin a další), nebo dokonce alkaloidního (např. indolové alkaloidy).

v řídké růžici, řapíkaté s čepelí v obrysu eliptickou až šir. vejčitou, až 30 cm dl. a 22 cm šir., 2× peřenosečnou (až zdánlivě lichožpeřená s peřenosečnými lístky) v podlouhlé až úzce eliptické, nejčastěji 1,0–1,5 cm šir., špičaté, celokrajné úkrojky, na rubu hustě přitiskle šedoplstnaté s dlouhými rovnými chlupy na žilkách, na líci tmavě zelené, velmi krátce řídce pyřité, krátce papilnaté a s přisedlými žlázkami (lupa!), řapík až 35 cm dl., rýhovaný, na líci žlábkovitý, hustě přitiskle pavučinatě chlupatý; dolní a stř. lodyžní listy ± krátce řapíkaté, v obrysu vejčité až šir. eliptické, 12–20 cm dl., s čepelí hluboce peřenosečnou s úkrojky úzce eliptickými až podlouhlými, celistvými, celokrajnými nebo asymetricky peřenodílnými až peřenosečnými, na dol. okraji s 1–2 úkrojky 2. řádu; hor. lodyžní listy menší, krátce řapíkaté, s čepelí peřenodílnou až peřenosečnou s 2–3 úkrojky na každé straně; nejhořejší 1–2 listy těsně pod úborem ± přisedlé, vejčité až kopinaté, 1–3 cm dl., celistvé nebo peřenoklané až peřenodílné. Úbory jednotlivé, velké, 5–6 cm v průměru, sytě růžové nebo purpurové, lodyha pod úbory mírně ztlustlá; zákrov šir. vejcovitý, celý zakrytý přívěsky zákrovních listenů, zákrovní listeny velmi četné, střechovitě uspořádané, střední se suchomázdřivým, světle špinavě slámově hnědým, v obrysu ± okrouhlým, 6–7 mm dl., na okraji hřebenitě členěným přívěskem s vejčitou celistvou částí obvykle s tmavěji zbarveným stř. pruhem, okrajové třásně ca 3 mm dl., vnitřní zákrovní listeny s přívěskem ± celokrajným, za plodu ven vyhnutým. Okrajové květy výrazně paprskující, jalové, s korunou až 3 cm dl., nálevkovitou, mírně zygomorfni, nejčastěji sytě růžovou, s 5–6 nestejně dlouhými čárkovitými cípy, středové květy s korunou pravidelnou, ca 2 cm dl., trubkovitou; čnělka a blizna růžová, daleko vyčnívající z květu. Nažky válcovité až obvejcovité, mírně ze strany zploštělé, 5,5–7,0 mm dl., hladké, lysé, lesklé, světle hnědé; chmýr z krátkých, nestejně dl. (0,5–1,5 mm) paprsků. V–VII. Hkf.

$2n = 30$ (extra fines)

Variabilita: Pěstované rostliny jsou nápadně proměnlivé především v barvě úborů (růžové, růžově červené, purpurové), často s odlišným odstínem barvy korun okrajových a středových květů.

Ekologie a rozšíření v ČR: Druh v ČR nepůvodní, často pěstovaný v zahradách, předzahradkách a v parcích jako okrasná trvalka. Snadno přetrvává v opuštěných zahradách nebo v bezprostředním okolí míst pěstování, v místech od-

kládání odpadu ze zahrádek apod., nejčastěji v travinných společenstvech svazu *Arrhenatherion*. Ani zarůstáním křovinami populace obvykle nezániká, rostliny však v zástinu vytvářejí pouze přízemní listové růžice a nekvetou. Výskyt je udáván z řady lokalit v termofytiku i mezofytiku, není však vždy zřejmé, zda se jedná o zplanění, úspěšný pokus vysazením obohatit místní květenu nebo jen o pěstování. Prvním zaznamenaným nalezištěm je Velká hora u Karlštejna, kde byl však chrpínek bělavý záměrně vysazen (DOSTÁL Květ. ČSR, p. 1701, 1950) a roste zde dosud (HRČKA 2000). Dlouhodobá zplanění jsou známa především z Prahy (např. Hlubočepy, Bohnice, Strašnice, Vysočany, Kobylisy a Dolní Chabry), údaje a herbářové doklady však pocházejí z řady dalších míst ČR (např. Dobříš, Liberec, Číhošť a Pernštejn).

Celkové rozšíření: Kavkaz, Zakavkazí, v Turecku a s. Írán.

Poznámka 1: *) Z rodu *parcha* (*Stemmacantha* CASS. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1817:12, 1817; syn. *Rhaponticum* auct.), zahrnujícího asi 20 druhů původem ze sz. Afriky, Středozeří, Sibíře a v. Asie, se v posledních letech u nás rozšiřuje pěstování významného léčivého druhu *parchy* saflorovitě, *Stemmacantha carthamoides* (WILLD.) DITTRICH Candollea 39:46, 1984 [syn.: *Leuzea carthamoides* (WILLD.) DC.; *Rhaponticum carthamoides* (WILLD.) ILJIN, [Tab. 78/1], známé též jako „maralí kořen“. Jsou to statné, vytrvalé, 50–150 cm vysoké, pavučinatě chlupaté a žláznaté byliny se zdřevnatělými oddenky a četnými, válcovitými, na povrchu hnědočernými kořeny specifické vůně. Přízemní listy v růžici, dol. a stř. lodyžní střídavé, dl. řapíkaté, až 60 cm dl., řapík hluboce žlábkovitý, mělce brázditý, k bázi fialově naběhlý; čepel peřenosečná v podlouhlé až úzce trojúhelníkovité, hrubě nepravidelně ostnitě zubaté úkrojky, na okrajích hustě krátce brvitě, matně zelené; žilnatina vmáčklá, stř. žilka ztlustlá; hor. lodyžní listy přisedlé, hrubě zubaté až celokrajné. Úbory jsou jednotlivé, asi 4,0–5,5 cm v průměru, na silně ztlustlých stopkách; zákrov šir. miskovitý, mnohořadý, vnější zákrovní listeny ± obdélníkovité, se šir. vejčitým přívěskem s hnědou skvrnou, střední a vnitřní úzce až čárkovitě trojúhelníkovité s přívěskem obvejčitým až čárkovitým, nepravidelně dřipeným, všechny hustě souběžně žilkované, suchomázdřivé; lůžko úboru hustě štětinaté. Květy jen trubkovité, oboupohlavné, ca 5 cm dl., koruna s úzkou bílou korunní trubkou, v hor. části baňkovitě rozšířená s čárkovitými, světle fialovými cípy zděli trubky; čnělka nitkovitá, z koruny daleko vyniklá. Nažky úzce číhovitě, ca 8–10 mm dl., 3–4 mm šir., se 4 výraznými a mezi nimi slaběji vystouplými žebry, červeno-hnědé; chmýr dvouřadý s paprsky krátce pérovitými, na bázi srostlými v prstenech, světle kávově hnědými až krémově bílými, o málo nebo až 1,5× delšími než nažka. $2n = 24$. IV–V. Hkf. Entomogam. Anemochor. Druh pochází z hor z. a v. Sibíře, stř. Asie a Mongolska, kde roste na loukách subalpínského až alpínského stupně a při okrajích lesů. Pro léčivé účinky se pěstuje jako polní kultura v různých oblastech bývalého SSSR a nyní i v ČR. Příležitostně zplanění je možné. Drogou jsou především kořeny a oddenky, méně nadzemní části. Obsahují seskviterpenické laktony guajanolidového typu (cynaropikrin a jeho deriváty), charakteristické pro mnoho

*) Zpracoval V. Zelený

rodů čeledi *Asteraceae*. Pro tento druh je typický obsah dalších isoprenoidů, tzv. ekdysteroidů, rostlinných analogů hmyzího metamorfózního hormonu ekdysonu. Kořeny a semena obsahují až kolem 1 % ekdysteroidů (nejvíce 20-hydroxyekdyson, polypodin B, ajugasteron C a sérii jejich dalších oxyderivátů, včetně laktonů). Jsou to látky regulující nejen hmyzí proteosyntézu, ale působící i na savce včetně člověka. Jim se připisují i stimulační a adaptogenní účinky preparátů vyráběných z této rostliny. U nás je obchodně zaveden čaj „maralan“ (nazvaný podle jména jelena marala, který se živi kořeny parchy) a další potravinové i kosmetické preparáty. Tento druh ovšem obsahuje i biologicky účinné fenylpropanoidy, jako lignanové laktony dibenzylbutanolidového typu s virostatickými a imunostimulačními účinky a také farmakologicky zajímavé N-feruloylserotoniny, flavonoidy a stilbenoidy, nebo pro *Asteraceae* charakteristické thiofenové polyiny (polyacetyleny). Druh je nektarodárný a využívá se i jako pícnina.

Kdysi se u nás pěstovala jako léčivka *Stemmacantha rhapsantica* (L.) DITTRICH [syn.: *Rhapsanticum scariosum* LAM., *Leuzea rhapsantica* (L.) HOLUB], parcha léčivá (levzej léčivá). Jsou to statné, 0,3–1,0 m vys. vytrvalé byliny se vzpřímenými, bělavě vlnatými lodyhami. Listy přizemní růžice jsou řapíkaté, s čepelí vejčitou nebo kopinatou se srdčité vykrojenou bází, nebo lyrovitě laločnatou, ca 20–60 cm dl., s okrajem nepravidelně vykrajovaným, lodyžní listy menší, zúženou bází přisedlé. Úbory o průměru 5–10 cm vyrůstají jednotlivě, vnější zákrovní listy mají téměř okrouhlé, 5–10 mm šir., nepravidelně dřpené hnědavé přívěsky. Květy jsou růžové až červené; nažky válcovité, mírně zploštělé, 8–9 mm dl., na vrcholu s chmýrem asi 2× delším než nažky. Druh je rozšířený v z. a j. Alpách. Kořeny se používaly v lidovém léčitelství. Nedávné výzkumy ukázaly značný obsah ekdysteronu v různých částech rostlin obdobně jako u parchy saflorovitě. V současné době se u nás nepěstuje a nejsou známy ani případy zplanění.

V zahradách se někdy pěstuje pro ozdobu i léčivé účinky *Leuzea conifera* (L.) DC. in LAM. et DC. Fl. Franç., ed. 3, 4:109, 1805, levzej šiškovitá, charakteristická zejména vejcovitými až kuželovitými úbory zcela zakrytými velkými, okrouhlými, slámově žlutými přívěsky zákrovních listů, takže připomínají šišku. Od druhů rodu *Stemmacantha* se odlišuje hrbolkatými nažkami s jednořadým chmýrem. Pochází ze Středozeří.

Poznámka 2: *) Vzácně je jako okrasná rostlina pěstována chrpá americká (pinarcha americká) – *Plectocephalus americanus* (NUTT.) D. DON in SWEET Brit. Fl. Gard. 2:51, 1829–1831 (syn.: *Centaurea americana* NUTT. J. Acad. Philadelph. 1821:117, 1821). Vyznačuje se poměrně četnými, celistvými, přisedlými, kopinatými až vejčitě kopinatými, 5–8 cm dl., celokrajnými nebo oddáleně drobně zubatými,

krátce drsně chlupatými (zejména na okrajích) a po obou stranách žláznatě tečkovanými lodyžními listy, lodyhou chudě větvenou, pod úbory výrazně ztlustlou a rýhovanou, velikými, nejčastěji růžovými úbory až 9 cm v průměru s výrazně paprskujícími okrajovými květy. Zákrovy jsou přibližně kulovité se střechovitě uspořádanými zákrovními listy, stf. zákrovní listy až 2,5 cm dl., kožovité, s nápadným, ca 1 cm dl., peřenosečným, nesbíhavým, volně k zákrovu přitisklým, slámově hnědým koncovým přívěskem s kopinatou až vejčitou nečleněnou částí a četnými 3–5 mm dl. okrajovými třásněmi (Tab. 74/8). Přechodné zplaňování, udávané v literatuře bez konkrétních nalezišť (DOSTAL Nová Květ. ČSSR, p. 1093, 1989), není doloženo a není ani příliš pravděpodobné. Chrpy z rodu *Plectocephalus* D. DON in SWEET Brit. Fl. Gard. 2:51, 1829–1831 [*Centaurea* subgen. *Plectocephalus* (D. DON) HAYEK Denkschr. Kais. Akad. Wiss., cl. math.-natur., 72:590, 1901] se vyskytují asi v osmi druzích v Africe (Etioapie), Severní Americe (jz. část USA a Mexiko) a v Jižní Americe (Uruguay, Argentina, Chile).

Poznámka 3: *) Poměrně zřídka je jako okrasná trvalka pěstována chrpá žlutokvětá (velechrpa žlutokvětá), *Grossheimia macrocephala* (WILLD.) SOSN. et TAKHTADŽIAN Dokl. Akad. Nauk Armjan. SSR 3/1:23, 1945 (syn.: *Centaurea macrocephala* MUSSIN ex WILLD. Sp. Pl. 3:2299, 1803). Je to poměrně mohutná, jasně zelená, trsnatá bylina s větvenou kořenovou hlavou; lodyhy jsou jednoduché, až 1,3 m dl., velmi hustě po celé délce až pod úbor olisté, s listy přisedlými, krátce (1–3 cm) po lodyze sbíhavými, celistvými, obkopinatými až obvejčitými, až 25 cm dl. a 10 cm šir., špičatými, téměř celokrajnými (oddáleně drobně zubatými), krátce řídce pyřitými a přisedlými žlázkami mírně lepkavými. Nápadné jsou veliké (6–9 cm v průměru) žluté úbory vyrůstající po jednom na zřetelně ztlustlém vrcholu lodyhy. Bochníkovitý zákrov je zcela zakrytý volně přitisklými, tmavě hnědými, ± okrouhlými, velikými (až 18 mm v průměru, Tab. 74/9), na okraji dosti pravidelně třásnitě členěnými suchomázdřitými přívěsky. Okrajové i středové květy mají korunu jasně žlutou a přibližně stejně velkou (okrajové nepaprskují). V kultuře se množí dělením trsů, což se daří obvykle dosti obtížně. Tak si lze vysvětlit, proč se s touto nádhernou chrpou nesetkáváme u nás častěji. Uchycené rostliny rostou zpravidla velmi dobře po mnoho let, špatně však snáší přesazení. Pravděpodobně u nás nezplaňuje; zaznamenané výskyty (např. Henčov u Jihlavy, Příbram, Břežany) jsou asi všechny založeny na nálezech rostlin původně pěstovaných a přeživších na starých zpustlých zahradách. Do rodu *Grossheimia* SOSN. et TAKHTADŽIAN jsou řazeny dva druhy z Malé Asie a Kavkazu, mimo původní areál je v Evropě a v Severní Americe pěstována pouze *G. macrocephala*.

70. *Cnicus* L. – benedikť **)

Cnicus LINNAEUS Sp. Pl. 826, 1753, nom. cons.

Lit.: REITMAYEROVÁ L. (1945): *Cnicus benedictus* L. zplaněle u Kojetína. Příroda 37:221. – REITMAYEROVÁ L. et REITMAYER J. (1947): Příspěvek ke květeně Kojetínska. Příroda 39:120–125. – HAVEL A. (1950): Farmakobotanická studie o *Cnicus benedictus*. Čas. Čs. Lékárn. 63:163–179. – PISAŘIK J. (1959): Pěstování rostlin 9. Aromatické a léčivé rostliny. Praha. – MOORE R. J. et FRANKTON C. (1962): Cytotaxonomic studies in the tribe Cynareae (Compositae). Canad. J. Bot. 40:282–293.

Jednoleté byliny. Lodyhy přímé. Listy střídavé, kopinaté až vejčité. Úbory koncové, jednotlivé; zákrov víceřadý. Květy trubkovité, žluté. Nažky válcovité, s chmýrem. – Jediný druh rodu. Původní rozšíření ve Středozeří, Malé Asii, Sýrii a Íránu. Z kultury místy zplanělý v Severní a Jižní Americe, j. Africe a stf. Evropě. – Entomogam.

*) Zpracoval J. Štěpánek

***) Zpracovala R. Bělohávková

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.

456 *Cyanus*



[TAB. 77] 457