

Ekologie a rozšíření v ČR: Nezřídka, opakovaně zavlékána se surovou vlnou; s odpadem po jejím zpracování šířena na antropogenní stanoviště, jako jsou rumiště, skládky, komposty, dvory průmyslových podniků, někdy i zahrádky (vlnový odpad je používán i jako hnojivo), avšak výskyt je přechodný (efemerofyt). Výskyty jsou závislé na rozmístění zpracovatelských vlnářských závodů a na opakovaném přísunu diaspor. Ojedinelé nálezy se datují již od r. 1880 (Brno), 1881 (Nejdek), od 60. let 20. stol. nalézána pravidelně. Dosud známé lokality: Nejdek (1881), Nové Město u Jáchymova (1972), Plzeň (1974), Strakonice (1986), Praha-Zlíchov (1929–30, též var. *brevispina*), nádraží u obce Bezděz, Mnichovo Hradiště, Liberec a okolí (1963–1975), Raspenava a Hejnice (1956–1975), Rychnov nad Kněžnou (1932) a na více místech v Brně (zvl. Brno-Černá Pole, 1880–1966). Opětovné zavlékání lze očekávat.

Celkové rozšíření: Původem ze Středozeří, postupně zavlečena téměř do celého světa, přičemž v některých územích zdomácněla a je hojná (např. Austrálie, Jižní Amerika, jih USA, Střední Asie), jinde většinou jen přechodně.

8. *Medicago arabica* (L.) HUDSON — tolíce arabská Tab. 98/3

Medicago arabica (LINNAEUS) HUDSON Fl. Angl. 288, 1762. — Syn.: *Medicago polymorpha* L. var. *arabica* L. Sp. Pl. 780, 1753. — *Medica arabica* (L.) MED. Vorles. Churpfälz. Phys.-Öcon. Ges. 2: 386, 1787. — *Medicago maculata* SIBTH. Fl. Oxon. 232, 1794.

Exsikáty: Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 583. — REICHENBACH Fl. Germ. Exs., no 863. — SCHULTZ Herb. Norm., no 245.

Jednoleté byliny. Lodyha vystoupavá, 15–30 (–45) cm dl., od báze větvená, roztr. chlupatá, chlupy mnohobuněčné. Lístky obsrdčité, šir. klínovité až šir. obvejčité, obvykle 10–20 mm dl., 8–20 mm šir., na vrcholu vykrojené až ± uťaté, na líci ± lysé, na rubu roztr. chlupaté, uprostřed obvykle s hnědočervenou skvrnou, postranní lístky kratičce řapíčkáté, prostřední lístek s obvykle 2–4 mm dl. řapíčkem; palisty vejčité kopinaté, až 15 mm dl., zastřižovaně zubaté až laločnaté, nečleněná plocha palistu větší než zbytek. Květenství chudá, 1–5květá; květy na stopkách až 1 mm dl. Kalich 2,5–3,0 mm dl., roztr. chlupatý; koruna 5–7 mm dl., žlutá. Lusky nepukavé, opadavé, v mládí bočně protrhávající kalich, spirálně

stočené, s 3–6 těsně přiléhajícími závitými 4–7 mm v průměru, žilky vyniklé, zahnuté, ve hřbetní 1/4–1/3 síťovitě anastomózující a tvořící úzká podlouhlá políčka podélně rovnoběžná se hřbetním švem plodu, plody obvykle ostnitě, ostny obloukem zahnuté, 1,5–3,5 mm dl. Semena po 3–12, 2,5–3,5 mm dl., 1,2–1,5 mm šir., žlutohnědá. IV–VI. Tf. Autogam.

2n = 16 (extra fines)

Ekologie a rozšíření v ČR: Podobně jako předcházející druh je zavlékána se surovou vlnou a šířena s odpadem po jejím zpracování. Nalézá se spíše ojedinelé a přechodně na místech, kam se odpad ukládá (skládky, rumiště, komposty, překladiště). Výskyt v ČR soustředěn do území s větší koncentrací zpracovatelských závodů. Dosud známé lokality: Nové Město u Jáchymova (1972), Unhošť (1936), Strakonice (1986), v širším okolí Liberce (Luh pod Smrkem, Raspenava, Hejnice, 1956–1975); v literatuře udávána též z Brna a Nového Jičína. Lze očekávat další zavlékání. Údaj o výskytu v Nejdku, tradovaný v souborných květenách, se vztahuje k *M. polymorpha*.

Celkové rozšíření: Původní v celém Středozeří, druhotně rozšířena téměř po celé Evropě, v j. Africe, Severní i Jižní Americe a Austrálii.

Poznámka 1: Se surovou vlnou, popř. s jinými surovinami jsou do ČR ojedinelé zavlékány i další jednoleté druhy.

U *Medicago rigidula* (L.) DESR. in LAM. (subgen. *Spirocarpos*) (Tab. 98/5) není znám způsob zavlečení. Byla opakovaně nalezena v blízkosti Štramberka (1929, 1937) a u Kurdějova (1923). Je původem ze Středozeří; zdomácněla např. v Maďarsku a na j. Slovensku (Burda). Vyznačuje se křídly kratšími než člunek, zpravidla chlupatými vejcovitými lusky se silnými kratšími ostny, vyniklé žilky na plodech jsou zahnuté, žídka esovitě, anastomózy velmi řídké. Další zavlékání možné.

Ze Středozeří pochází i *Medicago disciformis* DC. (subgen. *Spirocarpos*). Vyznačuje se zejména neostnitým koncovým závitem plodu, žilnatina plodu je vyniklá, esovitá, hřbetní 1/3 plodu je bez radiálních žilek. Nalezena na rudišti v Trinci.

Nápadným, původně středozeříským druhem je *Medicago orbicularis* (L.) BARTAL. (subgen. *Orbicularia*), vyznačující se bezostnými plody, stočenými ve 3–7 závitěch; hřbetní okraj plodu s tenkým širokým lemem, závit nejsou těsně přitisklé, takže spirála je „pružná“. Podobně jako předcházející druh byla nalezena na rudišti v Trinci.

Poznámka 2: V řadě prací (viz např. DOSTÁL. Sez. Cěvn. Rostl. Květ. Čs. 1982, DOSTÁL. Nová Květ. ČSSR 1989) je z ČR uváděn výskyt *Medicago aculeata* GAERTN. (někdy je uváděna pod jménem *M. doliata* CARMIGNANI). Je podobná druhu *M. polymorpha* L., liší se obvykle žláznatě chlupatými lusky. Studium dokladového materiálu však výskyt *M. aculeata* v ČR nepotvrdilo.

33. *Trifolium* L. — jetel *)

Trifolium LINNAEUS Sp. Pl. 764, 1753. — Syn.: *Falcatula* BROT. Phyt. Lusit., ed. 2, 160, 1801. — *Amoria* C. PRESL Symb. Bot. 1: 47, 1832 incl. — *Galearia* C. PRESL Symb. Bot. 1: 49, 1832 incl. — *Calycomorphum* C. PRESL Symb. Bot. 1: 50, 1832 incl. — *Xerosphaera* SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 154: 35, 1985 incl.

*) Zpracoval K. Kubát

Lit. : BOBROV E. G. (1947): Vidy klevorov SSSR. Trudy Bot. Inst. AN SSSR, ser. 1, 6: 164–336. — HENDRYCH R. (1956): Některé výsledky revize československých jetelů. Preslia 28: 403–412. — HENDRYCH R. (1967a): *Trifolium retusum* in der Tschechoslowakei. Preslia 39: 30–42. — HENDRYCH R. (1967b): *Trifolium striatum* in der Tschechoslowakei. Preslia 39: 276–286. — HENDRYCH R. (1968): Zur Art *Trifolium pannonicum* in der Tschechoslowakei. Preslia 40: 147–162. — HENDRYCH R. (1970a): Verbreitungsverhältnisse von *Trifolium rubens* in der Tschechoslowakei. Preslia 42: 54–69. — HENDRYCH R. (1970b): *Trifolium ochroleucon* in der Tschechoslowakei. Preslia 42: 114–129. — BOBROV E. G. (1967): Ob objeme roda *Trifolium* s. l. Bot. Ž. 52: 1593–1599. — JANSON F. I. (1968): Klever rozovj. Moskva. — ZOHARY M. (1971–1972): A revision of the species of *Trifolium* sect. *Trifolium*. Candollea 26: 297–308, 1972; 27: 99–158, 249–264, 1972. — RESMERITÁ I. et al. (1974): Monografia Trifoliului din România. Bucuresti. — VACEK V. (1974): Jetel zvrácený čili perský (*Trifolium resupinatum* L.) jako pícnina. Stud. Inf. Rost. Výr. 1974/1: 1–76. — TURKINGTON R. et HARPER J. L. (1979): The growth, distribution and neighbour relationships of *Trifolium repens* in a permanent pasture. J. Ecol. 67: 201–254. — BURDON J. J. (1980): Intra-specific diversity in a natural population of *Trifolium repens*. J. Ecol. 68: 717–735. — DANČÍK J. (1981): Pestovanie ďateliny lúčnej. Stud. Inf. Rost. Výr. 1981/4: 1–75. — PETROVA A. V. et KOŽUHAROV S. I. (1982): Cytotaxonomic study of genus *Trifolium* L. in Bulgaria I, II. Fitologia 19: 3–23; 20: 20–40. — ZOHARY M. et HELLER D. (1984): The genus *Trifolium*. Jerusalem. — HENDRYCH R. (1988): Die ersten nomenklatorischen Ergänzungen zur *Trifolium*-Monographie von Zohary und Heller (taxa supraspecifica). Preslia 60: 215–236. — MÁJOVSKÝ J. et MURÍN A. (1988): *Trifolium medium* Grufb. in L. ex Huds. wächst nicht in der Slowakei. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen.-Bot. 35: 3–20. — ROSKOV Ja. R. (1989): O napravlenijach evolucii i osnovnyh taxonomičeskich podrazdelenijach v grupe *Trifolium* s. l. (Fabaceae). Bot. Ž. 74: 36–43. — HILGARDT M. et WEBERLING F. (1989): Wuchsformen bei *Trifolium* L. Flora 182: 13–41. — HENDRYCH R. (1988–1990): Zweite [bis vierte] Reihe der nomenklatorischen Ergänzungen zur *Trifolium*-Monographie von Zohary und Heller. Novit. Bot. Univ. Carol. 4: 49–53, 1988 (nomina excludenda); Acta Univ. Carol.-Biol. 33: 257–314, 1989 (taxa specifica et infraspecifica); Preslia 62: 43–60, 1990 (plantae hybridae).

Jednoleté až vytrvalé byliny. Lodyhy přímé, vystoupavé až plazivé a pak kořenující. Listy střídavé nebo horní vstřícné, trojčetné, většinou alespoň dolní řapíkaté; lístky celokrajné až drobně ostře pilovité nebo mělce vykrajovaně zubaté, přisedlé nebo krátce řapíčkaté, někdy prostřední s řapíčkem delším; palisty velké, celokrajné, často s řapíčkem dlouze strůstající. Květy v kulovitých, vejcovitých až válcovitých, obvykle hustých hlávkách, žluté, bílé nebo v různých odstínech červené. Kalich 5–20žilný, 5cípý, cípy často nestejně dlouhé; pavéza vejčitá až podlouhlá, delší než člunek; tyčinek 9+1; pylová zrna šir. elipsoidní, trikolporátní. Lusky vejcovité až kuželovité, se zobánkem, 1–4(–10)semenné, nepukavé nebo vz. otvírající se víčkem, na rostlině vytrvávající velmi dlouho; odpadávající s kalichem. Semena nejčastěji nesouměrně srdcovitá až elipsoidní, zploštělá. — Asi 300 druhů, převážně v mírném pásu s. polokoule, vzácněji z. část Jižní Ameriky, v. a j. Afrika. — Entomogam. Autogam. Anemochor. Zoochor.

Poznámka: Studium Roskova (ROSKOV 1989) ukazuje, že naše jetele je velmi vhodné dělit do tří rodů: *Chrysaspis* Desv. (pavéza volná, křídla a člunek jen na bázi srostlé), *Amoria* C. PRESL (pavéza volná, křídla a člunek srostlé v trubku; druhy č. 1–6) a *Trifolium* L. s. str. (všechny korunní lístky srostlé v trubku; druhy č. 7–16).

- 1a Květenství s drobnými blanitými listeny; květy alespoň krátce stopkaté 2
- b Květenství bez listenů, ale někdy podepřeno palisty nejvyšších listů; květy obvykle přisedlé 7
- 2a Pavéza směřuje dolů (korunní lístky otočené o 180°) 5. *T. resupinatum*
- b Pavéza směřuje vzhůru (korunní lístky nejsou otočené) 3
- 3a Kalichy nestejně dvoupyské, po odkvětu nápadně nafouklé; květy velmi krátce stopkaté, stopky kratší než 1/2 kališní trubky 6. *T. fragiferum*
- b Kalichy nejsou po odkvětu nafouklé; květní stopky 0,5–3 × delší než kališní trubka 4
- 4a Kališní cípy zdéli nebo delší než koruna; květenství nanejvýš 10 mm v průměru; jednoleté byliny 1. *T. retusum*
- b Kališní cípy zdéli 1/2 koruny; květenství 10–20 mm v průměru; vytrvalé byliny 5
- 5a Lodyhy hustě vlnatě chlupaté, vzpřímené; lístky na rubu měkce chlupaté 4. *T. montanum*
- b Lodyhy lysé nebo řídce chlupaté, vzpřímené až plazivé; lístky na rubu lysé nebo olýsalé 6
- 6a Lodyhy plazivé, kořenující; stopky vnitřních květů o málo delší než kališní trubka; kališní trubky 10žilné 3. *T. repens*
- b Lodyhy vzpřímené až plazivé, nekořenující; stopky vnitřních květů 2–3 × delší než kališní trubka; kališní trubky 6žilné 2. *T. hybridum*
- 7a V květenství jen 2–5(–7) fertálních květů, květy uvnitř květenství sterilní, nevyvíjející se; plodenství přitisklá k zemi 17. *T. subterraneum*

- b Fertilních květů obvykle mnoho, sterilní květy chybějí; plodenství nejsou přitisklá k zemi 8
- 8a Koruny velmi drobné, sotva 5 mm dl. 9
- b Koruny delší než 10 mm 10
- 9a Květenství stopkatá, na lodyhách a větvích zdánlivě koncová 8. *T. arvense*
- b Květenství přisedlá v úžlabí listů 7. *T. striatum*
- 10a Kalichy 20žilné 11
- b Kalichy 10(–13)žilné 12
- 11a Rozkvetlá květenství dl. válcovitá, (30–)40–70 mm dl.; rostliny s výjimkou kališních cípů lysé nebo s ojedinělými dlouhými chlupy na čepelích listů, stopkách květenství nebo kališních trubkách; volná část palistů úzce kopinatá 14. *T. rubens*
- b Rozkvetlá květenství vejcovitá nebo krátce válcovitá, nanejvýš 25(–30) mm dl.; lodyhy, rub listů a kalichy hustě chlupaté, velmi vz. olýsalé až lysé; volná část palistů štětinovitá 13. *T. alpestre*
- 12a Květy žlutobílé 13
- b Květy v různých odstínech červené, vz. (u albínů) bílé 14
- 13a Květy 15–20 mm dl.; květenství kulovitá, později vejcovitá, 2–4 cm dl., obvykle téměř přisedlá nebo krátce (vz. až 4 cm) stopkatá; žilky kalicha alespoň stejně široké jako vzdálenost mezi žilkami; postranní žilky lístků husté, často mírně vně ohnuté 15. *T. ochroleucon*
- b Květy 20–25 mm dl.; květenství vejcovitá, později válcovitá, 3–8 cm dl., dlouze (5–11 cm) stopkatá; žilky kalicha zřetelně užší než vzdálenost mezi nimi; postranní žilky lístků řídké, přímé nebo mírně dovnitř ohnuté 16. *T. pannonicum*
- 14a Palisty vejčité, tupé; rozkvetlá květenství dl. stopkatá 9. *T. incarnatum*
- b Palisty různého tvaru, špičaté; rozkvetlá květenství přisedlá, palisty zčásti zakrytá, nebo krátce stopkatá (vz. stopky delší než 2 cm) 15
- 15a Alespoň hor. listy většinou vstřícné; koruny rozkvetlých květů zděli kalicha 11. *T. diffusum*
- b Všechny listy střídavé; koruny rozkvetlých květů mnohem delší než kalich 16
- 16a Palisty stř. lodyžních listů náhle zúžené ve štětinovitou špici; kališní trubky chlupaté 10. *T. pratense*
- b Palisty stř. lodyžních listů se zvolna zužují v kopinatou špici; kališní trubky lysé nebo na žilkách řídkce chlupaté 12. *T. medium*

Sect. 1. *Trifolium* S. F. GRAY

Syn.: *Trifolium* L. sect. *Lotoidea* CRANTZ. — *Amoria* C. PRESL.

Květy ve $\pm$ řídkých (okolíkovitých) hlávkách, vz. v klasech, stopkaté, podepřené kopinatými blanitými listeny; kališní cípy nestejně.

1. *Trifolium retusum* L. — jetel otupený, j. malokvětý Tab. 100/2

Trifolium retusum LINNAEUS Demonstr. Pl. 21, 1753. — Syn.: *Trifolium parviflorum* EHRH. Beitr. Naturk. 7: 165, 1792. — *Amoria parviflora* (EHRH.) C. PRESL Symb. Bot. 1: 47, 1832. — *A. retusa* (L.) DOSTÁL Sezn. Cévn. Rostl. Květ. Čs. 143, 1982, comb. inval. — *Trifolium strictum* auct. non L.

Exsikáty: Extra fines: BORNMÜLLER Iter Anatol., no 4347. — DÖRFLER Herb. Norm., no 4042. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 18 (ut *T. strictum* L.). — Fl. Gal. Germ. Exs., no 2654. — Fl. Hung. Exs., no 682. — Fl. Rom. Exs., no 657. — Pl. Esp., no 5704.

Jednoleté, lysé, od báze větvené byliny s tenkým světlým kořenem. Lodyhy četné, poléhavé, vzpřímené nebo přímé, 4–15(–30) cm vys. Listy dl. řapíkaté; lístky úzce až šir. obvejčité, na bázi klínovité, 8–15 mm dl., 7–9 mm šir., většinou tupé, jemně a ostře pilovité, s vyniklými, obloukovitými, často větvenými žilkami, velmi krátce řapíčkaté; palisty šir. vejčité, dl. šídlovitě zašpičatělé, blanité, kratší než řapíky. Hlávky kulovité, husté, jednotlivé, 7–10 mm v průměru, na 1–3 cm dl., silných stopkách, sotva dosahující podpůrného listu, nejvyšší téměř přisedlé a zdánlivě koncové. Květy drobné, jejich stopky zděli 1/3–1/2 kalicha, mnohem kratší než listeny; kalichy 10žilné, se šídlovitými, za plodu tuhými a rozestálými cípy, lysé nebo s ojedinělými dlouhými chlupy na žilkách nebo okrajích cípů; hor. cípy delší než dolní a též delší než kališní trubka;

Tab. 100: 1 *Trifolium montanum*, 1a — okraj lístku. — 2 *T. retusum*, 2a — květ. — 3 *T. repens*, 3a — květ. — 4 *T. hybridum*, 4a — květ.



koruny růžové nebo bělavé, kratší než kalich. Lusky obvejcovité, zúžené v zobánek, nepukavé, většinou dvousemenné. Semena asymetricky srdcovitá až elipsoidní, 1,2–1,5 mm dl., 0,9–1,2 mm šir., žlutá až hnědošedá. V–VII. Tf. $2n = 16$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Výslunné travnaté a kamenité stráně, okraje komunikací, příkopy. Převážně na písčitých, nevápnitých, někdy i mírně zasolených substrátech v nejteplejších oblastech. Nevyhýbá se mírně ruderalizovaným stanovištím, snáší sešlapávání i pastvu.

Rozšíření v ČR: V termofytiku a v nižších polohách mezofytika vzácně, s větší koncentrací lokalit v Praze a okolí, v Podkrušnohoří, ve stř. Poohří a na j. Moravě. Od planárního po dolní polohy suprakolinního stupně, převážně v nadmořských výškách do 250 m (max.: Vinařická hora u Kladna, 410 m). — **Mapy:** ŠMARD A 1963: map. 250 (Morava); HENDRYCH 1967a: 35; KUBÁT Červená kniha vyšších rostlin Severočes. kraje, p. 125, 1986.

T: 2. Stř. Poohří, 3. Podkruš. pán. (vesměs staré, nověji neověřené údaje), 5. Terež. kotl. (Roudnice), 7. Středočes. tab., 8. Čes. kras (Vodňany), 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš., 11. Stř. Pol. (Mělník; Hořín), 16. Znoj.-brn. pah. — **M:** 67. Českomor. vrch. (obec Oslava u Velkého Meziříčí, pravděpodobně †).

Celkové rozšíření: Difúzní areál tvoří v Evropě arely na Pyrenejském poloostrově, ve Francii, na Balkáně, v Rumunsku a v j. a jv. evropské části Ruska; ve stř. Evropě v Maďarsku, České a Slovenské republice a v Německu. Severní Afrika, Malá Asie, Zakavkazsko. — **Mapy:** MEUSEL et al. 1965: 236; HENDRYCH 1967a: 35; BOUŠ ET VIGO Fl. Países Catalans 1: 585, 1984.

2. *Trifolium hybridum* L. — jetel zvrhlý, j. švédský Tab. 100/4

Trifolium hybridum LINNAEUS Sp. Pl. 766, 1753. — Syn.: *Amoria hybrida* (L.) C. PRESL Symb. Bot. 1: 47, 1832. — *Trifolium hybridum* L. subsp. *fistulosum* (GILIB.) ROUY ET FOUC. Fl. Fr. 5: 82, 1899.

Exsikáty: Pl. Českoslov. Exs., no 295. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 338. — Extra fines: BRAUN-BLANQUET Fl. Raet. Exs., no 448. — Fl. Otten. Exs., no 434. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 1131. — Pl. Polon. Exs., no 390. — SCHULTZ Herb. Norm., no 243.

Dvouleté až vytrvalé, lysé nebo nahoře řídce chlupaté byliny s kulovým, až 100 cm dl. kořenem a četnými kořeny postranními. Lodyhy přímé, vystoupavé až poléhavé, nekořenující, chudě větvené, (15–)20–40(–90) cm vys., jednotlivé až velmi četné. Listy dl. řapíkaté, lysé; lístky obvejčité až obsrdčité, vzácněji zašpičatělé, 10–20(–30) mm dl., 10–15(–20) mm šir., až k bázi jemně a ostře pilovité, přisedlé; palisty šir. vejčité až vejčité kopinaté, pozvolna zúžené v osinatou špičku, jen 1/4 délky k řapíku přirostlé. Hlávky

jednotlivé, kulovité, bohaté, 10–20 mm v průměru, úžlabní nebo zdánlivě koncové, dl. stopkaté, stopky delší než podpůrné listy. Květy 6–12 mm dl., na stopkách 2–3 mm dl., po odkvětu se sklánějící; stopky vnitřních květů až 2 × delší než kališní trubka; listeny mnohem kratší než stopky; kalich s 5 vyniklými a 5 nezřetelnými žilkami; horní 2 cípy poněkud delší než dolní; koruny 7–10 mm dl., zprvu bílé nebo nachové, později růžovějící a hnědnoucí; pavéza podélně ohnutá, kratší než křídla. Lusky obvejcovité, zúžené v zobánek, obvykle nepukavé, 2–3semenné. Semena asymetricky srdcovitá až obvejcovitá, 1,0–1,2 mm dl., 0,9–1,2 mm šir., světle olivově zelená, šedá až hnědočerná. VI–IX. Hkf.

$2n = 16$ (extra fines)

Variabilita: U nás byla s jistotou zjištěna jen nominální subsp. *hybridum* (jetel zvrhlý pravý). Je velmi variabilní především ve vzrůstu, velikosti květů a květenství a v oděm hor. části lodyhy. Rostliny s ± poléhavými lodyhami a drobnějšími květy a květenstvími bývaly často (solva oprávněně) považovány za *T. hybridum* subsp. *elegans* (SAVI) A. ET GR. Syn. Mitteleur. Fl. 6/2: 496, 1907 (syn.: *T. elegans* SAVI Fl. Pis. 2: 161, 1798), který roste v j. části areálu druhu. Tyto drobnokvěté typy, vyskytující se u nás dosti často na sušších, sešlapávaných nebo jinak antropicky ovlivňovaných stanovištích, tvoří časté přechody k typickým rostlinám; pokud se nejedná o ekomorfozy, mohou být označeny jako *T. hybridum* var. *parviflorum* ČELAK. Prod. Fl. Böhm. 3: 665, 1875. Není vyloučeno, že *T. hybridum* subsp. *elegans* je k nám přechodně zavlékáno. — Občas se vyskytují různé abnormality květů a květenství, např. mnohonásobně prodloužené (až 25 mm dl.) květní stopky.

Poznámka: Občas bývá zaměňován s *T. repens*, který se vyznačuje mj. kalichy s 10 výraznými žebry a plazivou, kořenující, k zemi přitisklou lodyhou, z níž vyrůstají na dlouhých vzpřímených bezlistých stopkách květní hlávky a dl. řapíkaté listy.

Ekologie a cenologie: Vlhké, čerstvé vlhké nebo krátkodobě zaplavované louky a pastviny; často zplaňuje na mírně až silně ruderalizovaných místech (okraje komunikací, rumiště a podobná stanoviště); především na bázemi a dusíkatými látkami bohatých půdách, někdy i na písčích a jiných typech chudých substrátů. Těžiště výskytu ve společenstvech svazů *Alopecurion pratensis* a *Calthion* (někdy uváděn jako diagnostický druh), častý též ve vlhkomilnějších společenstvech svazu *Arrhenatherion*.

Rozšíření v ČR: Od nížin do hor (max.: Krkonoše, Výrovka, 1 360 m) dosti hojně; jen jako pozůstatek po dřívějším hojnějším pěstování.

Celkové rozšíření: Původní rozšíření není známo. V současné době v celé Evropě s výjimkou Pyrenejské poloostrova, z. Francie, j. Itálie a některých ostrovů ve Středomoří. Do Velké Británie a Skandinávie se začal šířit koncem 18. stol. Pěstovaný a zplanělý v Severní Americe.

ojediněle zavlečen do Afriky a na Nový Zéland. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 236; HULTÉN FA 1968: 642; HULTÉN CP: 1971: 277; BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 587, 1984; HULTÉN NE 1986: 618.

Význam: Zvláště v minulém století často pěstovaná pícnina, především v údolích velkých řek (např. Labe), obvykle ve směsce s travami nebo s jinými druhy jetelů. Samotné *T. hybridum* dává méně kvalitní píci (vyšší obsah kyanogenních glykosidů), navíc trpí poléháním. V ČR je povolena odrůda „Táborský“.

3. *Trifolium repens* L. — jetel plazivý

Tab. 100/3

Trifolium repens LINNAEUS Sp. Pl. 767, 1753. — Syn.: *Amoria repens* (L.) C. PRESL Symb. Bot. 1: 47, 1832.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 826. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1066 (*T. hybridum* admixt.). — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 337. — Extra fines: Fl. Distr. Bacov. Exs., no 196. — Fl. Neerl. Exs., no 627. — Fl. Siles. Exs., no 387.

Vytrvalé lysé nebo téměř lysé byliny s kulovým kořenem a větveným oddenkem. Lodyhy poléhavé až plazivé, na uzlinách kořenující, jen na konci vystoupavé, 10–30 cm vys. Listy velmi dl. (až 20 cm) řapíkaté, zdánlivě jen přizemní; lístky obvejčité až šir. eliptické, na vrcholu obsrdčité nebo tupě špičaté, na bázi šir. klínovité, 10–30 mm dl. a skoro stejně široké, téměř k bázi ostře pilovité, přisedlé, často s příčnou bělavou skvrnou, všechny na rubu poněkud lesklé; žilky málo vyniklé, větvené; palisty dlouhé, šídlovitě špičaté, pochvovitě objímavé, blanité, s červeno-hnědými nebo zelenými žilkami. Hlávky kulovité, jednotlivé, obvykle 40–80květé, asi 20 mm v průměru, na stopkách až 20 cm dl., delších než řapíky listů. Květy 8–13 mm dl., na 4–5 mm dl. stopkách, po odkvětu se sklánějící; listeny kratší než květní stopky; kalichy s 10 zřetelnými žilkami; cípy úzce kopinaté, horní dva delší, téměř stejně dl. jako trubka; koruny bílé nebo světle krémové, vz. růžové, po odkvětu hnědé; pavéza eliptická, špičatá, delší než křídla. Lusky podlouhlé, zúžené v dl. zobánek, nepukavé. Semena nesouměrně srdcovitá až kulovitá, 1,0–1,2(–1,5) mm dl., 0,8–1,0(–1,2) mm šir., žlutá až hnědá. V–X. Hkf, Chf.

2n = 32 (extra fines)

Variabilita: Proměnlivý ve vzrůstu a v přítomnosti nebo absenci skvrn na listech, případně jejich barvě. Časté je zmožnění lístků (4–5, vz. až 10); tyto odchylky nejsou taxonomicky významné. Rostliny s růžovými květy (*f. roseum* PETERM.) jsou známy např. z Moravičan, Sloupnice, Jinců, Mělníka, Liberce a Litoměřic. Občas se vyskytují rostliny, které se vyznačují zveličelými, na špičce zubatými kališními cípy, redukovanými nebo úplně chybějícími korunními lístky (takže hlávky jsou zelené). Jedná se o teratologickou odchylku.

Poznámka: Sterilní rostliny *T. repens* jsou velmi podobné *T. fragiferum*, které však má prostřední lístek a apikální část postranních lístků na rubu nelesklou.

Velmi podobné *T. orbiculatum* VELEN. [syn.: *T. repens* L. subsp. *orbiculatum* (VELEN.) PAWL.] se liší především kalichy s 6–8 žilkami, z nichž jen 6 je zřetelných, lístky vejčité klínovitými, 6–8 mm dl. a hlávkami na stopkách nanejvýš 12 cm dl. Roste ve vysokých polohách Karpat, na území ČR nezasahuje.

Ekologie a cenologie: Louky, pastviny, trávníky, okraje komunikací, sešlapávané i jinak ruderalizované nezastíněné plochy s rozvolněným rostlinným krytem. Převážně na mírně vlhkých, živinami bohatých, alkalických až mírně kyselých půdách. Diagnostický druh svazu *Cynosurion*, častý též v dalších společenstvech řádu *Arrhenatheretalia* a třídy *Plantaginetea majoris*.

Rozšíření v ČR: V celém území roztroušeně až hojně, od nížiny do hor (max.: Sněžka, 1 600 m).

Celkové rozšíření: Evropa, na sever přibližně po 70° s.š.; Sibiř, Dálný východ, Přední Asie. Zavlečen nebo zplanělý téměř po celém světě. — Mapy: HULTÉN FA 1968: 642; HULTÉN CP 1971: 241; BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 588, 1984; HULTÉN NE 1986: 618.

Význam: Pěstován jako pícnina, převážně ve směskách s travami a jinými druhy jetelů. U nás v kultuře již od 17. stol. (Jakub Krčín), soustavně od 18. stol. V současné době jsou povoleny např. odrůdy cv. Dúbrava, cv. Jordán, cv. Ovčák. Vysévá se do podsevu s jílky, po sklizni krycí plodiny poskytuje dobrou pastvu a zlepšuje půdu. Rozkvetlá květenství jsou sbírána a využívána v lidovém léčitelství a vykupována jako droga. Medonosná rostlina; udává se, že z 1 ha lze získat až 100 kg medu.

4. *Trifolium montanum* L. — jetel horský

Tab. 100/1

Trifolium montanum LINNAEUS Sp. Pl. 770, 1753. — Syn.: *Amoria montana* (L.) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 148: 78, 1979.

Exsikáty: Fl. Exs. Herb. Inst. Bot. Univ. Carol., no 48. — Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 830. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 168. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 339. — Extra fines: Fl. Distr. Bacov. Exs., no 229. — Fl. Exs. Bavar., no 1657. — Fl. Siles. Exs., no 206. — Pl. Polon. Exs., no 436.

Vytrvalé byliny s dlouhým kulovým větveným kořenem a vícehlavým oddenkem se zbytky po loňských listech. Lodyhy přímé, 15–60(–70) cm vys., jednoduché nebo zřídka nahoře chudě větvené, chudě olistěné, po celé délce hustě bělavě chlupaté. Listy jen výjimečně vícečetné, přizemní v chudé růžici, s řapíky až 20 cm dl., dol. lodyžní

Trifolium 467

listy dl. řapíkaté, horní téměř přisedlé; lístky lodyžních listů eliptické až podlouhlé, 15–50 (–60) mm dl., 10–15 (–23) mm šir., u přizemních listů někdy kopinaté, až 80 mm dl., na líci lysé, na rubu přitiskle chlupaté, olysalé, po krajích krátce ostře pilovitě zubaté, s mnoha větvenými žilkami, na velmi krátkých odstále chlupatých řapíčkách; palisty vejčité až vejčité kopinaté, šídlovitě špičaté, pochvatě objímavé, většinou své délky s řapíkem srostlé, chlupaté. Hlávky vejcovité nebo kulovité, husté, mnohokvěté, 1,5–3,0 cm v průměru, dl. stopkaté; stopky přímé, hustě chlupaté. Květy 8–11 mm dl., obvykle velmi krátce stopkaté, stopky kratší než podpůrné listeny; kalichy 10žilné, roztr. chlupaté; cípy kopinaté, na vrcholu šídlovité; korunní lístky bílé nebo nažloutlé, po odkvětu hnědnoucí; pavéza podlouhlá, 7–9 mm dl., mnohem delší než křídla. Lusky obvejcovité, nepukavé, obvykle jednosemenné. Semena elipsoidní až ledvinovitá, 1,3–1,9 mm dl., 0,9–1,3 mm šir., hnědožlutá, hnědá až olivově zelená. V–VIII. Hkf.

$2n = 16$ (extra fines)

Variabilita: Vzácně se vyskytují rostliny s květními stopkami delšími než květy (f. *pedunculatum* ROHLENA).

Ekologie a cenologie: Louky, pastviny, světlé lesy a jejich lemy; na výslunných i mírně zastíněných místech. Nejčastěji na bázemi bohatých vápnitých čerstvě vlhkých až vysychavých půdách. Těžiště rozšíření ve společenstvech svazů *Bromion erecti*, *Geranion sanguinei* a *Trifolium medii*, nezdřídko i v suchomilnějších společenstvech svazu *Molinion*.

Rozšíření v ČR: S výjimkou nejchladnějších horských oblastí (především pohraničních hor) roztroušeně, místy dosti často. Těžiště výskytu v termofytiku a mezofytiku celého území (zřídka nebo chybí na Chebsku, ve Džbáně, Labských pískovcích a v Lužických horách); v územích nad 800 m a v oreofytiku vzácně nebo velmi vzácně (max.: Rýchory, ca 1 000 m; Králícký Sněžník, údajně až 1 200 m). — Mapy: ŠMARD A XM 1963: map. 248 (Morava).

T, M: roztroušeně až dosti hojně. — O: 85. Kruš. hory (Klínovec; Měděnec; Kovářská), 88. Šum., 91. Žďár. vrchy (roztr.), 93. Krk., 96. Král. Sněž., 97. Hr. Jes., 98. Níz. Jes.

Celkové rozšíření: Střední Evropa, na západ po stř. Francii a Pyreneje; na sever po j. Švédsko a Finsko (severněji pouze zavlečen); na východ ještě na z. Sibiři (okolí Tobolska), izolovaný výskyt na Kavkaze; na jihu Itálie, s. část Balkán-

ského poloostrova. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 237; JALAS Suuri Kasvikirja 2: 833, 1965; BOLOS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 605, 1984; HULTEN NE 1986: 617.

Sect. 2. *Vesicastrum* SER. in DC.

Syn.: *Trifolium* L. sect. *Vesicaria* CRANTZ. — *Galearia* C. PRESL. — *Xerosphaera* SOJÁK.

Květy téměř přisedlé; listeny srostlé v malý zákrov nebo volné; kalichy za plodu zvětšelé, nafouklé, obvykle hustě chlupaté až vlnaté, suše blanité, síťnatě žilkované.

5. *Trifolium resupinatum* L. — jetel zvrácený

Tab. 101/1

Trifolium resupinatum LINNAEUS Sp. Pl. 771, 1753. — Syn.: *Galearia resupinata* (L.) C. PRESL Symb. Bot. 1: 50, 1832. — *Xerosphaera resupinata* (L.) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 154: 35, 1985. — *Trifolium suaveolens* WILLD. Hort. Berol. 2/9: 108, 1812.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1222. — Fl. Olten. Exs., no 339. — Pl. Bulg. Exs., no 930. — SINTENIS Iter Orient., no 4058.

Jednoleté nebo ozimé, lysé byliny s chudě větveným kořenem. Lodyhy přímé, vystoupavé až poléhavé, jednoduché nebo větvené, 20–40 (–100) cm vys., (2–)3–7 mm silné, šťavnaté, někdy duté. Přizemní listy v růžici, dl. řapíkaté, dol. a stř. lodyžní listy s řapíky dlouhými, horní s kratšími až téměř přisedlé; lístky obvejčité klínovité, 10–20 (–30) mm dl., 7–15 mm šir., na okraji ostře pilovité a někdy roztr. brvitě, krátce řapíčkate, nanejvýš s 20 páry větvených, málo výrazných žilek; palisty podlouhle kopinaté, blanité, bělavé, s tmavšími žilkami, do 1/4–3/4 s řapíky srostlé. Hlávky polokulovité, jednotlivé, úžlabní, 8–15 mm v průměru, za plodu kulovité, 10–20 (–25) mm v průměru, dl. stopkaté; stopky delší než podpůrný list. Květy 4–9 mm dl., téměř přisedlé; listeny sotva 1 mm dl., brvitě; kalichy hruškovité, hustě nebo řidce chlupaté až olysalé, jejich hor. část za plodu zvětšená, nafouklá, s vyniklou hustou síťnatou žilnatinou a se 2 delšími rozestálými cípy; koruny růžové nebo fialové, o 180° se otáčející (pavéza tedy směřuje dolů); pavéza úzce eliptická, o 1/2 delší než křídla. Lusky vejcovité, nepukavé. Semena elipsoidní až nesouměrně srdcovitá, 1,3–1,7 mm dl., 0,9–1,5 mm šir., tmavě žlutá až hnědá. IV–VII (–VIII). Tf.

$2n = 14, 16, 32$ (extra fines)

Poznámka: *Trifolium resupinatum* je jediný v ČR se vyskytující druh jetele s korunními lístky otočenými o 180°.

Tab. 101: 1 *Trifolium resupinatum*, 1a – list, 1b – květ. — 2 *T. arvense*, 2a – květ. — 3 *T. fragiferum*, 3a – palisty, 3b – květ, 3c – zralé plodenství. — 4 *T. fragiferum* var. *bonannii*, za plodu. — 5 *T. striatum*, 5a – kalich.



K resupinaci dochází již před rozkvetem, vzácněji až po opylení.

Variabilita: Většina u nás nalézáných zplanělých rostlin připomíná mohutnějším vzrůstem, dutou, více než 4 mm silnou rýhovanou lodyhou a 7–8 mm dl. korunními lístky var. *majus* BOISS. Fl. Or. 2: 137, 1872 (syn.: *T. suaveolens* WILLD. Hort. Berol. 2/9: 108, 1812; *T. resupinatum* L. subsp. *suaveolens* (WILLD.) PONERT Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 83: 636, 1973). Liší se však často květními hlávkami menšími než 20 mm a stopkami květenství sotva delšími než podpůrný list.

Ekologie a cenologie: Kulturní rostlina. Druhotně rumišťe, okraje komunikací a polí; na mírně kyselých až slabě alkalických, občas zasolených vlhkých půdách.

Rozšíření v ČR: V teplejších oblastech od 20. let 20. stol. zřídka pěstován, vzácně zplaňující a efemerně zavlékán. V ČR poprvé nalezen u Děčína roku 1853. V následujícím odstavci jsou uvedeny jen nálezy zplanělých a zavlečených rostlin. — Mapy: VACEK 1974: 10.

T: 7. Středočes. tab. (Sířejovice), 8. Čes. kras (Beroun; Praha-Hlubočepy), 9. Dol. Povlt. (Praha-Smíchov, nádraží), 11. Stř. Pol. (Pečky), 12. Dol. Pojiz. (Milovice), 15. Vých. Pol. (Rosice nad Labem; Pardubice; Smiřice), 16. Znoj.-brn. pah. (Brno), 18. Jihomor. úv. (Lednice), 21. Haná. — **M:** 31. Plz. pah. (Přeštice; Všenice), 32. Křivokl. (Zbiroh), 39. Třeboň. pán. (Třeboň), 52. Ral.-bez. tab. (Jestřebí), 60. Orl. opuky (Rychnov nad Kněžnou), 63. Českomor. mezih. (Česká Třebová; Lanškroun; Moravská Třebová), 76. Mor. brána (Přerov; Hranice; Polom), 83. Ostr. pán. (Vítkovice, rudiště), 84. Podbesk. pah. (Frýdlant nad Ostravicí).

Celkové rozšíření: Původní pravděpodobně jen v Malé Asii, dnes jako stará kulturní rostlina rozšířen v celém Středozeří; občas pěstován a zplaňuje i v teplejších územích stř. Evropy.

Význam: Stará kulturní rostlina. V ČR se nyní pěstuje jen velmi zřídka.

6. *Trifolium fragiferum* L. — jetel jahodnatý Tab. 101/3,4

Trifolium fragiferum LINNAEUS Sp. Pl. 772, 1753. — *Galearia fragifera* (L.) C. PRESL. Symb. Bot. 1: 50, 1832. — *Trifolium neglectum* C. A. MEYER Ind. Sem. Horti Petrop. suppl., 21, 1843. — *Xerosphaera fragifera* (L.) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 154: 25, 1985. — *Trifolium bonannii* J. et C. PRESL Del. Prag. 51, 1822. — *Galearia bonannii* (J. et C. PRESL) C. PRESL Symb. Bot. 1: 50, 1832. — *Trifolium fragiferum* L. subsp. *bonannii* (J. et C. PRESL) SOJÁK Novit. Bot. Univ. Carol. 1963: 50, 1963. — *Galearia fragifera* (L.) C. PRESL subsp. *bonannii* (J. et C. PRESL) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 148: 78, 1979. — *Xerosphaera fragifera* (L.) SOJÁK subsp. *bonannii* (J. et C. PRESL) SOJÁK Čas. Nár. Muz., sect. natur., 154: 25, 1985.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 827. — Pl. Českoslov. Exs., no 294. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 340. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 4231. — Fl. Exs. Bavar., no 619. — Fl. Neerl. Exs., no 595. — Fl. Siles. Exs., no 859. — Pl. Polon. Exs., no 545.

Vytrvalé byliny s poléhavými, kořenujícími, 10–20(–40) cm dl., chudě větvenými lými

lodyhami, zřídka lodyhy vzprámené, nekořenující. Lísty dl. řapíkaté, řapíky lysé; lístky vejčité nebo eliptické, vpředu zaokrouhlené nebo mělce vykrojené, vždy bez příčné bělavé skvrny, lysé nebo na rubu řídce chlupaté, s výjimkou nejdolejší části postranních lístků na rubu nelesklé; žilky ± obloukem vně vyhnuté, větvené; palisty vejčitě kopinaté, dl. zašpičatělé, více než polovinou délky srostlé s řapíkem. Hlávky kulovité, ± 10 mm v průměru, na (5–)10–20 cm dl. stopkách. Květy 5–7 mm dl., velmi krátce stopkaté, po odkvětu se nesklánějící; listeny kopinaté, delší než květní stopky, brvitě, nejdolejší na bázi srostlé v zákrov; kalich nezřetelně 20žilný, za květu 2,8–5,1 mm dl., za plodu nápadně nafouklý, hustě chlupatý až olýsalý, vyniklé síťnatě žilnatý, hor. cípy delší a užší než dolní; koruna světle růžová až bílá, za květu nanejvýš 2 × delší než kalich, po odkvětu zvětšeným kalichem zčásti nebo zcela překrytá; pavéza mnohem delší než člunek. Plodenství kulovitá až elipsoidní, 9–25 mm v průměru, světle hnědá nebo nafialovělá. Lusky 2,0–3,8 mm dl., 1–2semenné, hnědé. Semena elipsoidní, úzce nesouměrně srdcovitá, zploštělá, (1,3–)1,5–2,0 mm dl., (1,0–)1,2–1,5 mm šir., většinou pískově hnědá, někdy s tmavšími skvrnami. VI–VIII(–IX). Hkf.

2n = 16 (extra fines)

Variabilita: Velmi proměnlivý v charakteru růstu (lodyhy poléhavé a kořenující nebo vystoupavé až přímé a ± nekořenující) a ve tvaru a velikosti plodenství.

V některých pracích je kromě *T. fragiferum* rozlišováno také *T. bonannii* J. et C. PRESL (obvykle na druhové nebo poddruhové úrovni). Od *T. fragiferum* se údajně liší následujícím souborem znaků (v závorce znaky *T. fragiferum*): plodenství elipsoidní, 9–19 mm dl., 8–15 mm šir. (± kulovité, 15–25 mm v průměru); kalichy po odkvětu 4,3–6,9 mm dl., 2,5–4,4 mm šir., koruny jen zčásti zakrývající (7–11 mm dl., 3,5–6,4 mm šir., koruny zcela překrývající); lusky (2,0–)2,3–2,8(–3,1) mm dl. [(2,8–)3,2–3,5(–3,8) mm dl.], semena 1,3–1,8 mm dl. (1,6–2,0 mm dl.). Jako nejzávažnější znak pro odlišení obou taxonů je všeobecně považováno úplné (*T. bonannii*) či neúplné (*T. fragiferum*) zakrytí zbytku korun kalichem zvětšujícím se po odkvětu; s tím přímo souvisí jak velikost plodenství, tak i kalichů. Zdá se, že časné zasychání rostlin a snad i vyšší obsah solí v půdě podporuje výskyt typu s menším plodenstvím, kdežto na vlhkých a méně zasolených místech převažuje typické *T. fragiferum*. Oba typy rostou (zvláště na Moravě) často pohromadě a jsou spojeny četnými přechody.

Ekologie a cenologie: Čerstvě vlhké až vlhké nebo střídavě podmačené pastviny, okraje cest a návsi s nezapojeným porostem; často na alkalických nebo zasolených půdách. Diagnostický druh svazu *Scirpion maritimi* a podsvazu *Loto-Trifolienion*, přesahuje i do dalších subhalofilních nebo halofilních společenstev; zřídka též při okraji rákosin alkalických vod.

Rozšíření v ČR: Těžiště výskytu v termofytiku s. poloviny Čech a v sousedních územích mezofytika (výrazně převládá typické *T. fragiferum*), dále na j. a v. Moravě východně od spojnice Znojmo — Brno — Olomouc — Nový Jičín. Téměř úplně schází v j. Čechách a na s. a sz. Moravě, ze z. Čech vesměs jen staré údaje. Ve vyšších polohách mezofytika neroste (max.: Halenkov u Vsetína, ca 470 m). — Mapy: SLAVÍK in Květena ČR 4: 30, 1995.

T: roztroušeně až vz. téměř v celém území; velmi vz. ve fyt. o. 5. Terež. kotl. a 8. Čes. kras [nezjištěn ve fyt. o. 1. Doup. pah.]. — M: 24. Hor. Poohří (Soos), 30. Jesen.-rak. ploš. (většinou jen staré literární údaje), 31. Plz. pah. (nověji jen u Lišic), 32. Křivokl. (jen starší údaje), 35. Podbrd. (Hořovice), 37. Šum.-novohr. podh. (Dražejov; Rovná u Strakonice), 41. Stř. Povlt. (Týnec nad Sázavou; Cholutice), 44. Mileš. střed. (Štěpánov), 45. Verneř. střed. (Třebušín; Bohyně), 52. Ral.-bez. tab. (Provodín; Bezděz; Staré Splavy), 53. Podješ. 55. Čes. ráj (Mladějov; Turnov; Lochovice, vesměs staré údaje), 57. Podzvič. (Dobeš), 60. Orl. opuky (Olešnice; Solenice; Ješetice), 61. Dol. Poorl., 62. Litomyš. pán., 65. Kutnoh. pah. (Poličany; Zvěstovice; Kutná Hora), 67. Českomor. vrch. (pravděpodobně jen přechodně), 68. Mor. podh. Vysoč., 76. Mor. brána, 77c. Chřiby (Těšánky, Cetechovice), 78. B. Karples., 79. Zlín. vrchy, 80. Stř. Pobeč., 81. Host. vrchy, 82. Javorn. (Střelná), 83. Ostr. pán. (Český Těšín; Sedliště), 84. Podbesk. pah.

Celkové rozšíření: Evropa, na sever po j. Anglii a Skandinávii, izolované arely na východ až po Bajkal. Na j. a v. pobřeží Středozemního moře, izolovaně na jihu Arabského poloostrova a v Etiopii; Madeira, Kanárské ostrovy. — Mapy: SOJÁK Preslia 34: 410, 1962 (Evropa); MEUSEL et al. 1965: 238; BOLÓŠ et VIGO Fl. Países Catalans 1: 591, 1984; HULTÉN NE 1986: 619.

Význam: V oblastech s výskytem rozsáhlejších ploch zasolených půd (mimo ČR) bývá přisěván jako pícnina.

Sect. 3. *Trifolium*

Hlávky obvykle klasovité, vždy bez listenů. Květy většinou přisedlé; kališní hrdlo zpravidla více či méně uzavřené prstencem chlupů nebo prstencovitým či dvoulaločným kalusem.

7. *Trifolium striatum* L. — jetel žíhaný

Tab. 101/5

Trifolium striatum LINNAEUS Sp. Pl. 770, 1753.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1639. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 331. — Extra fines: Fl. Distr. Bacov. Exs., no 98. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 19. — Fl. Hung. Exs., no 855. — Fl. Lusit. Exs., no 751. — Fl. Rom. Exs., no 558, 559. — Gerb. Fl. SSSR, no 3429. — MAGNIER Fl. Select. Exs., no 1417.

Jednoleté nebo dvouleté, měkce chlupaté byliny s tenkým, krátkým, málo větveným hnědavým kořenem. Lodyhy jednotlivé a přímé, nebo četné, a pak vystoupavé nebo rozprostřené,

5–30 cm vys., chudě větvené, s větvemi často kratšími než lodyžní články, měkce odstále chlupaté. Dolní listy dlouze (až 5 cm) řapíkaté, horní s řapíkem krátkým až téměř přisedlé; lístky úzce obvejčité až obvejčité, na bázi klínovité, 6–15 mm dl., 4–10 mm šir., vpředu drobně zubaté, přisedlé; postranní žilky vesměs přímé, na konci neztloustlé, v ostrém úhlu vybíhající; palisty vejčité, náhle zašpičatělé, bělavé, s vyniklou žilnatinou. Hlávky vejcovité, později až válcovité, 8–12(–15) mm dl., obvykle jednotlivé, na lodyhách a větvích zdánlivě koncové, většinou přisedlé, zčásti zakryté rozšířenými palisty podpůrných listů. Květy drobné, přisedlé; kalichy vyniklé 10žilné, jejich trubka vejcovitá, měkce chlupatá, za plodu nafouklá; kališní cípy kopinaté šídlovité, dolní zděli kališní trubky, horní zřetelně kratší; koruny drobné, ± zděli nebo delší než dol. kališní cípy, světle růžové, červeně žilkované, velmi dlouho vytrvávající. Lusky elipsoidní, jednosemenné, nepukavé. Semena téměř kulovitá, 2,0–2,4 mm dl., 1,6–2,0 mm šir., žlutá až rezavě hnědá. V–VIII. Tf, Hkf.

2n = 14 (ČR: 1. Doup. pah.)

Variabilita: Proměnlivý především ve vzrůstu. Časté jsou nanismy, rostliny sotva několik cm vys. (f. *nanum* ROUY, nebo s četnými poléhavými lodyhami (f. *prostratum* OPIZ, nom. nud.). Jedná se sice o nápadné, ale taxonomicky bezcenné ekomorfózy. U nás velmi vzácná f. *pedunculatum* THELL. má květenství na 2–8,5 cm dl. stopkách (Úholičky u Prahy). Také rozdíly v délce kališních cípů (delší nebo kratší než kališní trubky) nejsou pravděpodobně z taxonomického hlediska významné. Bohatěji větvené, až 50 cm vys. rostliny (*T. incanum* C. PRESL; *T. striatum* var. *elatum* LOJAC.) rostou v j. Evropě a u nás se bezpochyby nevyskytují.

Ekologie a cenologie: Výslunné suché travnaté písčité a kamenité stráně, pastviny, sešlapávané travnaté plochy, okraje cest a polí. Především na nevápnitých chudých půdách, vzácněji i na zvětralinách čedičů; snáší zasolení. Nejčastěji ve společensvech třídy *Sedo-Scleranthetea* (především svaz *Thero-Airion*), případně svazu *Koelerion glaucae*, občas též v mezofilnějších společensvech svazu *Festucion valesiacae*.

Rozšíření v ČR: Zřídka až vzácně v termofytiku a mezofytiku stř. a z. Čech, s větší koncentrací lokalit v okolí Prahy, v Podkrušnohoří, na Žatecku, Rakovnicku a Plzeňsku, jinde velmi vzácně nebo chybí. Na Moravě častěji jen v okolí Znojma, jinde s výjimkou několika izolovaných lokalit chybí. Těžiště výskytu v kolinním a suprakolinním stupni (max.: Vinařická hora u Kladna, 410 m; nedoložené literární údaje: vrch Tuhošť u Švihova, 590 m; Karlovice u Vrbna pod Pradědem, ca 500 m). — Mapy: HENDRYCH 1976b: 282.

T: 1. Doup. pah., 2. Stř. Poohří, 3. Podkruš. pán., 4b. Lab. střed. (Dolní Zálezly; Stádice), 7. Středočes. tab., 8. Čes. kras, 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš., 11. Stř. Pol., 12. Dol. Pojiz. (Čistá), 17. Mikul. pah. (Mikulov; Lednice), 18. Jihomor. úv. (Hodonín), 20. Jihomor. pah. (Pouzdrany). — M: 24. Hor. Poohří (Karlovy Vary), 27. Tachov. bráz. (Mutěňín), 28. Tep. vrchy (Žlutice; Podmokly), 29. Doup. vrchy (Vojkovice nad Ohří), 30. Jesen.-rak. ploš. (Rakovník), 31. Plz. pah., 32. Křivokl., 35. Podbrd., 38. Bud. pán. (Protivín), 41. Stř. Povlt., 63. Českomor. mezih. (Jevíčko; Březová nad Svitavou), 65. Kutnoh. pah. (Dolní Voděrády), 68. Mor. podh. Vysoč. (Třebíč; Ivančice), 75. Jes. podh. (Karlovice).

Celkové rozšíření: Jižní a z. Evropa, na sever po Velkou Británii, Dánsko a j. Švédsko; ve stř. Evropě ostrůvkovitě, izolované arely také ve stř. Turecku, na Krymu, Kavkaze, v s. Africe a na Azorách, Madeíře a Kanárských ostrovech. — Mapy: HENDRYCH 1967b: 279; BOLÓS et VIGO Fl. Países Catalans 1: 594, 1984; HULTÉN NE 1986: 622.

8. *Trifolium arvense* L. — jetel rolní

Tab. 101/2

Trifolium arvense LINNAEUS Sp. Pl. 769, 1753. — Syn.: *Trifolium brittingeri* OPIZ Naturalientausch 9: 142, 1825. — *T. brachyodon* (ČELAK.) ČELAK. in A. KERNER Sched. Fl. Exs. Austro-Hung. 5: 1, 1888. — *T. gracile* THUILL. Fl. Paris, ed. 2. 383, 1799.

Exsikáty: Fl. Českoslov. Exs., no 33, 194. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1606. — Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 129, 235/I,II. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 167. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 330. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1605. — Fl. Lusit. Exs., no 748. — Fl. Siles. Exs., no 363.

Jednoleté nebo dvouleté, chlupaté, vz. olýsalé byliny s chudě větveným, až 40 cm dl., bledavým kořenem. Lodyhy přímé nebo krátce vystoupavé, (5–)10–30(–40) cm vys., chudě až bohatě rozeštělé větvené, často načervenalé nebo červené. Dolní lodyžní listy s řapíky až 2 cm dl., záhy usychající, střední a horní krátce řapíkaté až téměř přisedlé; lístky úzce eliptické, podlouhlé až obkopinaté, na bázi klínovité, (5–)10–20 mm dl., 2–4 mm šir., ± celokrajné nebo na špici krátce nepravidelně zubaté, po obou stranách chlupaté, krátce řapíčkáté; palisty dol. listů kopinaté, nejhořejších vejčité, s řapíkem téměř celou délkou srostlé, v šídlovitou špici ± pozvolna zúžené. Hlávky zpočátku obvykle kulovité, 5–10 mm v průměru, později válcovité, 15–30(–40) mm dl., četné, v úžlabích listů jednotlivé, stopkaté. Květy 4–8 mm dl., přisedlé, bez listenů; kalichy 10žilné, (3,5–)4,0–7,0(–8,0) mm dl., obvykle hustě chlupaté; jejich cípy hustě (velmi vzácně jen řídce) bělavě nebo rezavě pérovitě chlupaté, 1–3(–4) × delší než kališní trubka; koruny malé, bělavé nebo růžové, kratší než kalich, v odění kalicha často sotva patrné. Lusky vejcovité, v zobánku zúžené, jednosemenné, obvykle nepukavé.

Semena 0,9–1,1 mm dl., 0,6–0,8 mm šir., zelená až pískově hnědá. VI–X. Tf, Hkf.

2n = 14 (ČR: 8. Čes. kras, 41. Stř. Povlt., 64. Říčan. ploš.)

Variabilita: Velmi variabilní ve vzrůstu rostlin, tvaru a velikosti lístků, květenství a květů, délce kališních cípů, v odění, zbarvení rostlin apod. *Trifolium arvense* var. *brachyodon* ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 907, 1881 (syn.: *T. a.* var. *microcephalum* OPIZ, nom. nud., non UECHTR.) má kalichy méně chlupaté než typ a nanejvýš 4,5–5,5 mm dl., proto jsou menší i květenství; kališní cípy jsou jen 1,5 × delší než kališní trubka a o polovinu přesahují korunu. Tato odchylka roste roztroušeně v teplejších oblastech Čech a Moravy, tvoří přechod k var. *gracile*. *Trifolium arvense* var. *gracile* (THUILL.) SER. in DC Prodr. Syst. Natur. 2: 191, 1825 se liší kalichy jen 3,5–4,5 mm dl.; kalichy jsou olýsalé nebo řídce chlupaté, vz. téměř lysé, cípy krátce (nikoliv pětité) roztroušeně chlupaté; květenství zprvu kulovitá, jen 5–6 mm v průměru, později většinou válcovitá, až 15 mm dl. Názory na taxonomické hodnocení této odchylky nejsou jednotné; někdy bývá hodnocena jako poddruh [subsp. *gracile* (THUILL.) NYMAN Consp. Fl. Eur. 175, 1878], výjimečně a sotva oprávněně jako druh (*T. gracile* THUILL.). Roste v z. a j. Evropě, v ČR byl sbírán začátkem tohoto století u Bohumilic na Znojemsku a v r. 1936 na hadcích u Mohelna.

Ekologie a cenologie: Suché výslunné stráně, meze, úhory, pastviny a skalní osypy; převážně na chudých nevápnitých, mírně kyselých mělkých půdách s rozvolněnou nebo ± uzavřenou bylinnou vegetací. Diagnostický druh svazu *Plantagini-Festucion ovinae*, často přesahující do dalších společenstev třídy *Sedo-Scleranthetea*; hojně také na písčinech (společenstva svazu *Corynephorion*).

Rozšíření v ČR: Od nížin do nižších poloh submontánního stupně, v celém území roztroušeně až hojně. Vzácněji (nebo schází?) např. na Blovicu, ve Šluknovském výběžku, v Podkrkonoší, mezi Tišnovem a Žďarem nad Sázavou, v okolí Vyškova, v Chříbech a v Bílých Karpatech. V oreofytiku vzácně (max.: vrch Popovický Kříž u Jáchymova, 750 m).

Celkové rozšíření: Evropa s výjimkou Islandu, stř. a s. Skandinávie, Finska a s. oblastí Ruska; na jv. po Kaspické moře. Východní Středozemí, s. Afrika, v Etiopii pravděpodobně jen zavlečen. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 238; JAGER Feddes Repert. 79: 184, 1968; BOLÓS et VIGO Fl. Países Catalans 1: 599, 1984; HULTÉN NE 1986: 622.

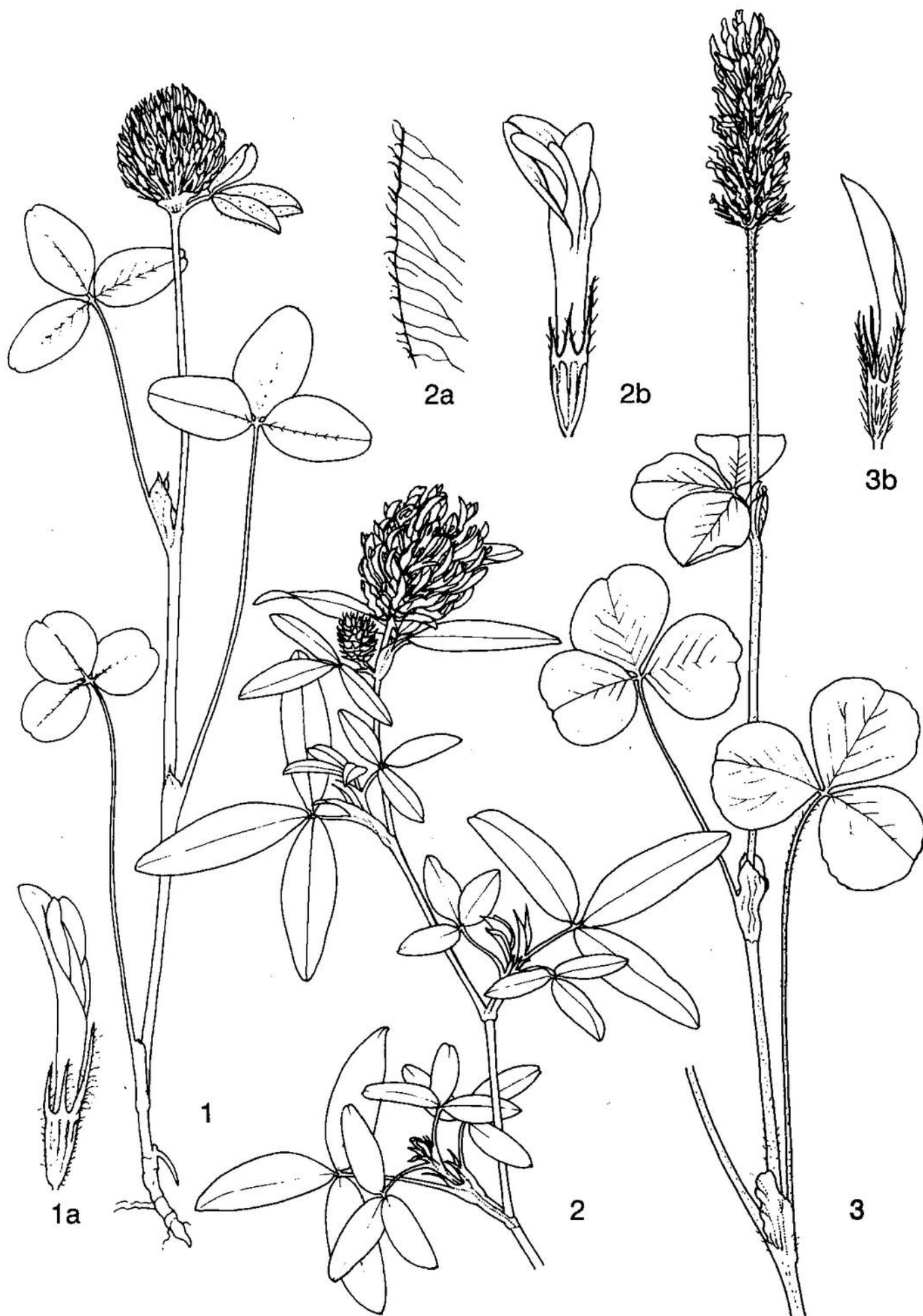
9. *Trifolium incarnatum* L. — jetel inkarnát, „růžák“

Tab. 102/3

Trifolium incarnatum LINNAEUS Sp. Pl. 769, 1753.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1251a, b. — Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 548, 853. — Fl. Lusit. Exs., no 749.

Tab. 102: 1 *Trifolium pratense*, 1a — květ. — 2 *T. medium*, 2a — okraj lístku, 2b — květ. — 3 *T. incarnatum*, 3a — květ.



Jednoleté, zřídka ozimé nebo dvouleté byliny s kořeny asi 30 cm dl. Lodyhy přímé nebo krátce vystoupavé, 20–50 cm vys., jednoduché až bohatě větvené, dl. měkce odstále chlupaté. Dolní listy dlouze, horní krátce řapíkaté, po obou stranách hustě chlupaté; lístky okrouhlé až šir. vejčité, na bázi klínovité, na vrcholu mělce vykrajované zubaté, zaokrouhlené nebo vykrojené, přisedlé, 10–25 mm dl. a $\pm$ stejně šir.; palisty vejčité, tupé, blanité, nazelenalé nebo na špici fialové, tmavěji vyniklé žilkované. Hlávky vejcovité až válcovité, 15–40 mm dl., 12–20 mm šir., jednotlivé, na lodyhách a větvích stopkaté, na bázi nezakryté palisty podpůrných listů; stopky husté, $\pm$ přitiskle chlupaté. Květy 13–16 mm dl., přisedlé, bez listenů; kalichy 10žilné, hustě bělavě nebo rezavě chlupaté, cípy stejně dl., téměř zdéli až 2 $\times$ delší než trubka; koruny sotva delší než kališní cípy, živě červené až růžové; pavéza eliptická, špičatá, složená, mnohem delší než člunek i křídla. Lusky elipsoidní, v zobánek zúžené, nepukavé, jednosemenné. Semena elipsoidní až vejcovitá, 2,2–2,8 mm dl., 1,3–1,5 mm šir., pís-kově nebo rezavě hnědá. V–VIII. Tf, Hkf.

$2n = 14$ (extra fines)

Poznámka: U nás rostoucí nominální poddruh, subsp. *incarnatum* (syn.: *T. i.* var. *sativum* DUCOMMUN), je kulturní taxon vypěstovaný ze subsp. *molineri* (BALBIS ex HORNEM.) SYME in SOWERBY, která roste ve Středozemí, j. a z. Evropě. Liší se mj. nižšími, vystoupavými lodyhami a obvykle žlutobílými květy. K nám nezasahuje; údaje o výskytu subsp. *molineri* se vesměs vztahují k albinotickým rostlinám subsp. *incarnatum*.

Ekologie a cenologie: Okraje polí, luk, cest a jiných komunikací; na lokalitě vytrvává jen výjimečně více let. Špatně snáší jarní a podzimní mrazy a déletrvající sucho.

Rozšíření v ČR: Kulturní rostlina; kdysi poměrně často, nyní vzhledem k vzácnému pěstování jen velmi zřídka a přechodně zplaňující nebo zavlékaná, a to převážně v teplejších oblastech (max.: Hamry u Hojsovy Stráže, ca 590 m; Žďár nad Sázavou, ca 590 m).

T: [chybějí údaje z fyt. o. 1. Doup. pah., 13. Rožď. pah., 17. Mikul. pah., 19. B. Karp. step., 20. Jihomor. pah.]. – M: [chybějí údaje z fyt. o. 22+23+25. Podkruš. okr., 24. Hor. Poohří, 26. Čes. les, 27. Tachov. bráz., 28. Tep. vrchy, 32. Křivokl., 34. Plán. hřeb., 43. Votic. vrch., 44. Mileš. střed., 45. Verneř. střed., 54. Ješ. hřb., 59. Orl. podh., 61. Dol. Poorl., 65. Kutnoh. pah., 77. Středomor. Karp., 78. B. Karp. les., 81. Host. vrchy.]. – O: 88. Šum. (Hamry, 1929), 91. Žďár. vrchy (Žďár nad Sázavou, 1957).

Celkové rozšíření: Původní ve Středozemí, j. a z. Evropě, na sever do j. Anglie (vesměs subsp. *molineri* a přechodné typy), druhotně téměř v celé Evropě s výjimkou nejsevernějších oblastí. – Mapy: BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans I: 602, 1984.

Význam: U nás pěstován zhruba od 1. poloviny 19. stol., a to jen lokálně a na malých plochách; častěji se vyséval koncem minulého a začátkem tohoto století. Ve srovnání s *T. pratense* dává sotva poloviční výnosy, ale může být pěstován i na chudých a mělkých půdách. Zařazuje se obvykle jako ozimá mezplodina, osvědčuje se jako zelené hnojení pod brambory, kukuřici apod. V současné době je povolena odrůda cv. Kardinál.

10. *Trifolium pratense* L. – jetel luční

Tab. 102/1

Trifolium pratense LINNAEUS Sp. Pl. 768, 1753.

Vytrvalé (někdy jen krátce) byliny s dlouhým kulovým rozvětveným kořenem. Lodyhy většinou četné, přímé, vystoupavé až poléhavé, (10–) 15–100 cm vys., jednoduché nebo chudě větvené, bělavě chlupaté, olýsalé až téměř lysé, často načervenalé. Dolní listy dl. řapíkaté, prostřední a horní s krátkými řapíky až téměř přisedlé; lístky podlouhle kopinaté, obvejčité až téměř okrouhlé, 1–5(–7) cm dl., $\pm$ celokrajné, obvykle na líci lysé, často s příčnou půlměsíčitou bělavou nebo červenohnědou skvrnou, nezřetelně řapíkaté, s málo vyniklými žilkami; palisty hor. listů trojúhelníkovité, náhle zúžené v šídlovitou, obvykle brvitou špici, většinou hnědé, výrazně tmavěji žilkované, více než polovinou délky s řapíkem srostlé, u prostředních listů alepoň 3 $\times$ kratší než řapíky. Hlávky kulovité, mnohokvěté, 2–3 (–4) cm v průměru, jednotlivé nebo po 2, na lodyhách a větvích zdánlivě koncové, většinou přisedlé, podepřené palisty nejhořejších listů. Květy 16–18(–20) mm dl., obvykle přisedlé, vždy bez listenů; cípy trojúhelníkovité, šídlovitě protažené, dolní zřetelně delší než horní i než kališní trubka; koruny karmínové nebo červené, vz. bílé; pavéza delší než člunek i křídla. Lusky vejcovité, v zobánek zúžené, otvírající se víčkem. Semena nesouměrně srdcovitá, poněkud zploštělá, 1,5–2,0 mm dl., 1,2–1,5 mm šir., žlutá až pís-kově hnědá. V–X. Hkf.

Variabilita: Druh mimořádně proměnlivý ve vzrůstu, velikosti i v odění lodyh a palistů podpůrných listů. V některých pohořích stř. a j. Evropy a na mořských pobřežích tvoří morfologicky diferencované rasy, hodnocené obvykle jako subspecie nebo variety.

Celkové rozšíření: Téměř celá Evropa, na s. po 70° s.š., na v. zasahuje do z. Asie po Altaj, Bajkal a s. Indii. Zavlečený, zdomácnělý a pěstovaný ve v. Asii, v Severní i Jižní Americe, v Austrálii, na Novém Zélandu a v j. Africe. – Mapy: HULTÉN FA 1968: 643; HULTÉN CP 1971: 271; BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans I: 608, 1984; HULTÉN NE 1986: 623.

Rostliny v ČR patří ke třem poddruhům, které bývají někdy hodnoceny jako odrůdy.

- 1a Lodyhy s přitisklými, obvykle bělavými chlupy nebo olýsalé 2
- b Lodyhy s hustými, nestejně odstálými, obvykle rezavými nebo hnědými chlupy (c) subsp. *americanum*
- 2a Lístky (1,0–)1,5–3,0 cm dl., lodyhy hustě přitiskle chlupaté, plné, (10–)15–40 cm vys., poléhavé nebo vystoupavé; květenství většinou jednotlivá, 2,0–3,5 mm v průměru (a) subsp. *pratense*
- b Lístky 4,0–5,0(–7,0) cm dl., lodyhy řídce přitiskle chlupaté až téměř lysé, duté, 40–70(–100) cm vys., obvykle přímé; květenství často po dvou, 3–4 cm v průměru (b) subsp. *sativum*

(a) subsp. *pratense* — jetel luční pravý

Syn.: *Trifolium pratense* L. var. *spontaneum* WILLK. Führer Reich Deutsch. Pfl. 535, 1863. — *T. pratense* L. subsp. *eu-pratense* A. et Gr. Syn. Mitteleur. Fl. 6/2 : 548, 1908. — *T. brachystylos* KNAF Lotos 4: 237, 1854 incl.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 831/I,II. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 336. — Extra fines: Fl. Olten. Exs., no 671. — Gerb. Fl. SSSR, no 5029.

Vytrvalé byliny s vystoupavými nebo poléhavými, plnými, 10–40 cm vys., hustě přitiskle chlupatými lodyhami. Lístky (1,0–)1,5–3,0 cm dl. Květenství obvykle jednotlivá, malá, asi 2,0–3,5 cm v průměru, přisedlá, palisty zčásti zakrytá.

2n = 14 (extra fines)

Variabilita: Velmi proměnlivý ve vzrůstu a velikosti; vesměs jde o ekomorfózy malé taxonomické hodnoty. Rostliny totožné nebo velmi blízké var. *kotulae* PAWL. Fl. Tatr 1: 552, 1956 [syn.: *T. pratense* subsp. *kotulae* (PAWL.) SOJÁK; *T. frigidum* auct. carpat. non GAUD.] byly sbírány v r. 1927 mezi Malou Morávkou a Karlovou Studánkou v Hrubém Jeseníku. Od typu se liší nízkým vzrůstem, palisty pod květenstvím po celé ploše chlupatými, relativně velkým květenstvím (až 3 cm v průměru), řapíky a často i lodyhou odstále chlupatou a lístky nanejvýš 1,5 cm dl. — Rostliny habituálně podobné subsp. *pratense*, ale s listy pod květenstvím po celé ploše chlupatými, jsou známy z okolí Brumova i z dalších lokalit moravských Karpat. Rostliny s relativně velkým květenstvím, drobnými listy a poléhavými lodyhami, ale s ± lysými palisty podpírajícími květenství, byly sbírány na Šumavě a v Krušných horách.

Odchylka var. *parviflorum* BAB. (syn.: *Trifolium brachystylos* KNAF; *T. pratense* var. *pedicellatum* KNAF) má květenství i květy stopkaté, čnělka nepřesahuje tyčinky a korunní lístky jsou ± zděli kalicha, někdy zdeformované; s největší pravděpodobností se jedná o monstrozitu. Vzácně, např. Chomutov, Červený Hrádek, Terezín, Třebíč, Frýdek-Místek.

Ekologie a cenologie: Louky a pastviny, lesní lemy. Optimum na čerstvých, živinami boha-

tých hlubokých půdách v oblastech s mírnými zimami a dostatkem srážek. Diagnostický taxon svazu *Arrhenatherion*, častý také ve společenstvech svazů *Bromion erecti* a *Trifolion medii*, se silným přesahem i do ostatních společenstev třídy *Molinio-Arrhenatheretea*, svazu *Violion caninae*, případně i do společenstev svazu *Calamagrostion arundinaceae*.

Rozšíření v ČR: Ve všech fyt. o. termofytika a mezofytika a v nižších polohách oreofytika hojně. Planární až montánní stupeň (max.: Králický Sněžník, 1 370 m).

Celkové rozšíření: V celém areálu druhu s výjimkou vysokohorí.

Význam: Léčivka; pro obsah glykosidů, silic, tříslovin, organických kyselin a dalších látek bývají vykupována květenství bez palistů podpůrných listů. Obdobné obsahové látky mají i květenství subsp. *sativum*.

(b) subsp. *sativum* (SCHREBER in STURM) SCHÜBLER et MARTENS — jetel luční setý

Trifolium pratense L. subsp. *sativum* (SCHREBER in STURM) SCHÜBLER et MARTENS Fl. Württemberg 465, 1834. — Syn.: *Trifolium pratense* L. var. *sativum* SCHREBER in STURM Deutschl. Fl. 1/4 : 236, 1804. — *T. sativum* (SCHREBER in STURM) CROME in BOENN. Prodr. Fl. Monast. 222, 1824.

Byliny obvykle jen 2–3leté, lodyhy přímé, duté, 40–70(–100) cm vys., řídce přitiskle chlupaté až ± lysé. Lístky 4,0–5,0(–7,0) cm dl., často s příčnou skvrnou. Květenství velká, 3–4 cm v průměru, nezřídka po dvou.

2n = 14, 28 (ČR: cult.)

Poznámka: Udává se, že korunní trubky u diploidních rostlin jsou ca 8,2 mm dl., u tetraploidních ca 10,1 mm dl.

Rozšíření v ČR: Hojně pěstován a často (ale jen přechodně) zplaňující, především na živných hlubokých půdách od planárního do submontánního stupně.

Význam: *Trifolium pratense* subsp. *sativum* představuje jednu z nejvýznamnějších píce. V Čechách se pěstuje ve větší míře od roku 1771. V současné době se osévá téměř 500 000 ha, sklizeň z 1 ha je v průměru 250–350(–550) q zelené píce. Kromě vlastní produkce zelené hmoty je významný zlepšováním kvality půdy. Jednosečné jetele se vyznačují mohutným vzrůstem (80–100 cm vys., 8–13 lodyžních článků), mohutným kořenovým systémem a větší odolností vůči suchu; u nás se pěstuje diploidní pozdní cv. Horal. Kultivary dvousečných jetelů dorůstají u nás menší výšky (5–7 internodií) a jsou poměrně náročné, citlivé na nedostatek vláhy, hu-

musu a některých živin. Z diploidních časných odrůd jsou povoleny např. cv. Branisko, cv. Chlumecský a cv. Jičínský; k tetraploidním, středně pozdním patří cv. Javorina, cv. Kvarta a cv. Tatra, k tetraploidním pozdním cv. Radegast. Tetraploidní kultivary poskytují zpravidla vyšší výnos kvalitnější píce a jsou ve srovnání s diploidními více vytrvalé.

Poznámka: Výhradně cizoprašná rostlina opylovaná především čmeláky; kultivary s kratšími květy mohou být opylovány i včelami. Vyšší produkce semen v podhůří než v nížinách je přičítána intenzivnější činnosti opylovačů.

(c) subsp. *americanum* (C. O. HARZ) SOJÁK — jetel luční americký

Trifolium pratense L. subsp. *americanum* (C. O. HARZ) SOJÁK Novit. Bot. Prag. 1963: 48. — Syn.: *Trifolium pratense* L. var. *americanum* C. O. HARZ Bot. Cbl. 45: 106, 1891. — *T. pratense* var. *hirsutum* ČELÁK. S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1885: 16, 1886, non BOISS.

Vytrvalé byliny, s vystoupavými, alespoň dole drsně odstále $\pm$ rezavě chlupatými lodyhami. Lístky 2–4 cm dl., u hor. listů kopinaté, špičaté. Květenství 2–4 cm v průměru, přisedlá, velkými palisty podpůrných listů zčásti zakrytá.

$2n = ?$

Poznámka 1: Rostliny tohoto poddruhu bývají označovány jako *T. pratense* var. *expansum* HAUSSKN. nebo ztotožňovány s *T. expansum* W. et K. Pl. Rar. Hung. 3: 237, 1807, které se však mimo jiné liší řídce přitiskle chlupatými lodyhami.

Poznámka 2: Řídce až hustě odstále chlupaté lodyhy mohou mít také někteří jedinci nebo populace *T. pratense* subsp. *pratense* var. *kotulae* PAWL. (viz *T. pratense* subsp. *pratense*).

Trifolium pratense subsp. *americanum* bylo údajně vypěstováno v Severní Americe z rostlin anglického původu. K nám byl dovezen v 80. letech minulého století, v době nedostatku semen domácí provenience a byl pěstován ještě začátkem 20. stol., nejčastěji pravděpodobně od pahorkatiny do podhůří Čech i Moravy. Později se od jeho pěstování upustilo, protože ho dobytek odmítal. Spolehlivé herbářové doklady pocházejí z let 1880–1903, poslední sběr z roku 1929.

T: 4. Loun.-lab. střed., 9. Dol. Povlt. (Praha: Prokopské údolí, 1880), 19. B. Karp. step. (Radějov, 1929). — M: 32. Křivokl. (Zbiroh, 1901), 33. Branž. hv. (Vyšensko u Chudenic, 1884), 35. Podbrd. (cult. 1903), 37. Šum.-novohr. podh. (Nové Hradky, 1886), 62. Litomyš. pán. (Litomyšsko, 1882; Cerekvice nad Loučnou, 1902), 67. Českomor. vrch. (Radešín), 80. Stř. Pobeč. (Růžďka, 1900).

11. *Trifolium diffusum* EHRH. — jetel rozložený

Trifolium diffusum EHRHART Beitr. Naturk. 7: 165, 1792.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Hung. Exs., no 681. — SINTENIS Iter Orient., no 4305. — SINTENIS et BORNMÜLLER Iter Turc., no 507.

Jednoleté byliny. Lodyhy přímé až poléhavé, často bohatě větvené, 20–40(–50) cm vys., hustě odstále chlupaté. Dolní listy dlouze, horní krátce řapíkaté, včetně řapíků odstále chlupaté, nejhořejší většinou zdánlivě vstřícné; lístky úzce obvejčité až eliptické, na bázi klínovité, na špičce zaokrouhlené nebo mělce vykrojené, velmi krátce řapíčkaté; palisty náhle zúžené v čárkovitou bylinnou špičku. Hlávky kulovité, později vejcovité, husté, 15–25 mm dl., přisedlé, jednotlivé. Květy asi 12 mm dl., přisedlé; kalichy zřetelně 10žilné, chlupaté; cípy šídlovité, na bázi 3žilné, horní 2 ×, dolní 3 × delší než trubka, dl. chlupaté; koruny bílé, růžové nebo purpurové, kratší nebo o málo delší než kalich. Lusky podlouhle vejcovité, otvírající se víčkem. Semena vejcovitá, světle hnědá. VI–VII. Tf.

$2n = 16$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Suché, písčité okraje borů, písčité pastviny; na místech s nezapojeným bylinným porostem. Kalcifobní druh.

Rozšíření v ČR: Zatím zjištěn (v r. 1923) jen na sv. svazích vrchu Vyšicko u Mutěnic (20b. Hustop. pah.). Výskyt — snad původní — se později nepodařilo ověřit.

T: 20. Jihomor. pah. (Mutěnice).

Celkové rozšíření: Středomoří, s. část Balkánského poloostrova, na s. po Maďarsko a v. Slovensko; jih Ukrajiny, Kavkaz, z. část Malé Asie. — Mapy: BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 606, 1984.

12. *Trifolium medium* GRUFB. — jetel prostřední
Tab. 102/2

Trifolium medium GRUFB. in LINNAEUS Amoen. Acad. 4: 105, 1759. — Syn.: *Trifolium flexuosum* JACQ. Fl. Austr. 4: 45, 1776.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1067. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 334, 335. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5247. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 3202. — Fl. Siles. Exs., no 707. — Pl. Polon. Exs., no 435a, b.

Vytrvalé byliny s dlouhým křivým kořenem a obvykle bohatě větvenými plazivými oddenky. Lodyhy poléhavé nebo častěji vystoupavé, 20–50 cm vys., zprohýbané až rovné, větvené, přitiskle chlupaté až olýsalé, často červeně naběhlé. Lísty krátce až dl. řapíkaté; lístky vejčité eliptické až podlouhle kopinaté, 20–50 mm dl., a 8–20 mm šir., $\pm$ celokrajné, na lici lysé, na rubu přitiskle chlupaté, na okraji brvité, velmi krátce řapíčkaté; žilky na rubu málo vyniklé, většinou větvené; palisty kopinaté, bylinné, většinou kratší než řapíky, necelou polovinou k řapíku přirostlé, volná část úzce kopinatá, v dlouhou špičku pozvolna se zužující. Hlávky kulovité až vejcovité, 25–30 mm dl., obvykle jednotlivé, přisedlé

nebo krátce stopkaté (vz. stopky až 5 cm dl.). Květy 13–20 mm dl., přisedlé; kalichy 10žilné, trubka obvykle lysá, na bázi náhle zúžená, bělavá; kališní cípy brvité, dva nejkratší $\pm$ zdéli nebo častěji o něco kratší, ostatní zřetelně delší než trubka, koruny purpurově červené až fialové, asi 2 $\times$ delší než kalich; pavéza o málo delší než křídla. Lusky vejcovité, v zobánek zúžené, nepukavé. Semena nesouměrně srdcovitá, 2,0–2,3 mm dl., 1,6–1,8 mm šir., pískově žlutá až hnědá. VI–VIII. Hkf.

2n = 79 (ČR: 37. Šum.-novohr. podh., 41. Stř. Povlt.), 80 (ČR: 8. Čes. Kras., 37. Šum.-novohr. podh., 41. Stř. Povlt.), 80 + 1B (ČR: 41. Stř. Povlt.), 80 + 2B (ČR: 8. Čes. Kras.), 82 (ČR: 41. Stř. Povlt.)

Poznámka: Zatímco v Čechách byly dosud zjištěny pouze populace s 2n = $\pm$ 80, byl na Slovensku opakovaně potvrzen jen výskyt oktoploidů (2n = 64); pro tyto rostliny je v současné době někdy užíváno jméno *Trifolium flexuosum* JACQ. Jedná se o taxony velmi podobné, lišící se snad jen délkou kališních cípů: nejkratší kališní cípy *T. flexuosum* mají být o něco delší než kališní trubka, kdežto u *T. medium* jsou kratší nebo nanejvýš stejně dlouhé. Je pravděpodobné, že oktoploidní rostliny budou zjištěny i na moravské straně Karpat.

Variabilita: Vzácně se vyskytují rostliny s kališními trubkami roztroušeně chlupatými (var. *ericalycinum* HAUSSKN.). — Nápadné, ale taxonomicky málo významné jsou rozdíly ve tvaru lístků; f. *angustifolium* A. et GR. má lístky podlouhle kopinaté, tvarem připomínající *T. alpestre*.

Ekologie a cenologie: Lesní lemy, křovinaté i travnaté stráně, meze, světlé lesy, louky a pastviny. Optimum výskytu na mírně suchých až čerstvě vlhkých, částečně zastíněných místech, a to jak na kyselých, tak i na bazických substrátech. Diagnostický druh svazu *Trifolion medii*, častý též ve společenstvech řádu *Prunetalia*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až dosti hojně od nižších pahorkatin do hor, s optimem výskytu v mezofytiku a v přilehlých územích termofytika i oreofytika. Vzácně nebo místy chybí v nejteplejších a nejsušších oblastech (např. s. Lounsko, Terezińska kotlina, Pavlovské vrchy) a v horách nad 800 m (max.: Měděnec v Krušných horách, 900 m).

Celkové rozšíření: Evropa (kromě ostrovů ve Středozemním moři), na severu přibližně po 64°, na východě po Ural; Kavkaz a j. pobřeží Kaspického moře. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 239 (incl. *T. sarosense* HAZSL. a blízké taxony); BOLÓŠ et VIGO Fl. Països Catalans 1: 607, 1984; HULTÉN NE 1986: 623 (*T. medium* s. l.).

Význam: Perspektivní pícninářská rostlina. Dosavadní výzkumy ukazují, že je ve srovnání s *T. pratense* odolnější proti poškození podzemních částí těžkou mechanizací, proti padlí *Ery-*

siphe polygoni DC., a že je mimořádně rezistentní proti virovým chorobám.

13. *Trifolium alpestre* L. — jetel alpský

Tab. 103/1

Trifolium alpestre LINNAEUS Sp. Pl., ed. 2, 1082, 1763.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 829. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1482. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 333. — Extra fines: Fl. Distr. Baco. Exs., no 96. — Fl. Exs. Bavar., no 1656. — Fl. Olten. Exs., no 436. — Fl. Siles. Exs., no 586. — Gerb. Fl. SSSR, no 5874.

Vytrvalé byliny s dlouhým křovitým kořenem a rozvětvenými plazivými oddenky. Lodyhy přímé nebo vystoupavé, 20–50 cm vys., přitiskle nebo vzácněji (alespoň v hor. části) odstále chlupaté. Lísty řapíkaté, i s řapíky obvykle chlupaté; lístky úzce eliptické nebo kopinaté, vz. až eliptické, tupé nebo špičaté, 20–50 (–70) mm dl., 5–8 (–10) mm šir., na okraji jemně vykrajované zubaté až téměř celokrajné, s mnoha zřetelnými obloukovitě prohnutými větvenými žilkami, velmi krátce řapíčkaté; palisty podlouhlé, u hor. listů více než polovinou délky přirostlé k řapíku, většinou blanité, červenohnědé žilkované, brvité; volná část čárkovitá až šídlovitá, suchomázdřitá. Hlávky kulovité nebo vejcovité, 15–25 (–30) mm dl., jednotlivé nebo po 2, přisedlé a zčásti zakryté palisty nejhořejších listů, vz. krátce stopkaté. Květy 12–15 mm dl., přisedlé; kalichy 20žilné, hustě odstále chlupaté, vz. olýsalé; nejdelší cíp výrazně delší než ostatní i než kališní trubka, ale kratší než koruna, ostatní mnohem kratší než trubka; koruny purpurové, vz. růžové nebo bílé; pavéza sotva delší než člunek. Lusky obvejcovité, v zobánek zúžené, jednosemenné, nepukavé. Semena nesouměrně srdcovitá až vejcovitá, 1,7–2,0 mm dl., 1,1–1,5 mm šir., pískově žlutá až světle hnědá. VI–VII. Hkf.

2n = 16 (ČR: 9. Čes. kras., 18. Jihomor. úv., 41. Stř. Povlt.)

Variabilita: Velmi variabilní především ve tvaru lístků, v odění a v barvě květů. Rostliny s eliptickými až podlouhle eliptickými lístky připomínajícími *T. medium*, lze označit jako f. *latifolium* ROHLENA. — Roztroušeně se vyskytující var. *villosum* ČELAK. má hor. část lodyhy odstále rezavě chlupatou; pravděpodobně ji nelze ztotožnit s var. *lanigerum* SER. in DC. Velmi vzácné jsou rostliny úplně nebo téměř úplně lysé. — Několik infraspecifických taxonů bylo rozlišeno na základě barevných odstínů koruny (např. var. *albiflorum* ČELAK., var. *atrorubens* KNAF, f. *bicolor* REICHENB.).

Ekologie a cenologie: Výslunné travnaté a křovinaté stráně, meze, světlé lesy a jejich lemy. Na suchých, neutrálních až alkalických hlubokých i mělkých, popř. kamenitých půdách. Diagnostický druh svazů *Geranion sanguinei* a *Quercion*

pubescenti-petraeae, častý též ve společenstvech svazů *Festucion valesiacae* a *Trifolion medii*.

Rozšíření v ČR: V teplých oblastech celého území roztroušeně až dosti hojně, roztroušeně i v nižších polohách mezofytika. Místy vzácně nebo chybí (např. jihočeské pánve, Tachovsko, Šluknovský a Frýdlantský výběžek, Českomoravská vrchovina, sz. Morava). V oreofytiku nezjištěn. Těžiště výskytu v kolinním a suprakolinním stupni (max.: Bílé Karpaty, Javořina, 900 m). — Mapy: ŠMARD A XM 1963: map. 247 (Morava).

T: ve všech fyt. o. — M: [chybějí údaje z fyt. o. 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 26. Čes. les., 33. Branž. hv., 38 + 39. Jihočes. pán., 40. Jihočes. pah., 47. Šluk. pah., 49. Frýdl. pah., 54. Ješ. hřb., 58. Sud. mezih., 66. Hornosáz. pah., 75. Jesen. podh., 82. Javorn., 83. Ostr. pán., 84. Podbesk. pah.].

Celkové rozšíření: Střední a v. Evropa, izolované arely ve stř. Francii a v Itálii; Balkán s výjimkou j. a jv. částí; střed a jih evropské části Ruska až po Ural; Kavkaz a Předkavkazí. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 239; HULTÉN NE 1986: 624.

14. *Trifolium rubens* L. — jetel červenavý (j. načervenalý) Tab. 103/2

Trifolium rubens LINNAEUS Sp. Pl. 768, 1753.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 832. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 329. — Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 1035, 1036, 1208. — DÖRFLER Herb. Norm., no 5028. — Fl. Exs. Bavar., no 945. — Fl. Rom. Exs., no 557. — SCHULTZ Herb. Norm., no 464.

Vytrvalé byliny s dlouhými silnými kořeny a plazivými oddenky. Lodyhy přímé, 20–60 (–100) cm vys., jednoduché nebo chudě větvené, lysé. Listy lysé nebo vzácně na okraji cípů palistů s ojedinělými dl. chlupy, řapíkaté; lístky úzce eliptické až podlouhlé, 40–85 mm dl., 8–15 mm šir., na okraji jemně a ostře pilovité, přisedlé; žilky obloukovitě prohnuté, větvené; palisty kopinaté, delší než řapíky a s nimi dlouze (přes polovinu délky) srostlé. Hlávky zprvu obvykle kulovité, později válcovitě protažené, až 7 cm dl., 2–3 cm šir., jednotlivé, zřídka po 2, krátce stopkaté; stopky lysé, vz. dlouze odstále chlupaté. Květy 15 mm dl., přisedlé; kalichy (15–)20žilné; trubka lysá nebo vz. s ojedinělými dlouhými odstálými chlupy; cípy řídce odstále rezavě chlupaté, dolní nápadně delší, jen o málo kratší než koruna, ostatní kratší nebo sotva zděli kališní trubky; koruny tmavě purpurové, vz. bílé, pavéza nepatrně delší než člunek. Lusky obvejcovité, nepukavé. Semena elipsoidní, 1,8–2,0 mm dl., 1,4–1,7 mm šir., pískově žlutá až hnědozelená. VI–VII. Hkf.

2n = 16 (ČR: 8. Čes. kras)

Variabilita: Proměnlivý především ve tvaru lístků a v oděnf. Lístky mohou být úzce eliptické, až 7 × delší než široké (f. *stenophyllum* FRITSCH), nebo naopak podlouhlé, jen 3 × delší než široké (var. *submedium* MURR). — Rostliny s řídce odstále chlupatými kališními trubkami jsou označovány jako var. *villosum* BERTOL. (Povltaví; Valašské Klobouky aj.), rostliny s kalichy včetně kališních cípů lysými jako f. *glaberrima* A. et GR. Odchylka hodnocená jako var. *ciliatum* WAISB. se vyznačuje dl. chlupatými palisty.

Ekologie a cenologie: Lemy a světliny teplomilných doubrav a dubohabřin, křovinaté a skalnaté výslunné stráně a meze; na bázemi bohatých až neutrálních suchých půdách, především v teplých územích. Těžiště výskytu ve společenstvech svazu *Geranion sanguinei*, nezřídka také řádu *Quercetalia pubescentis*.

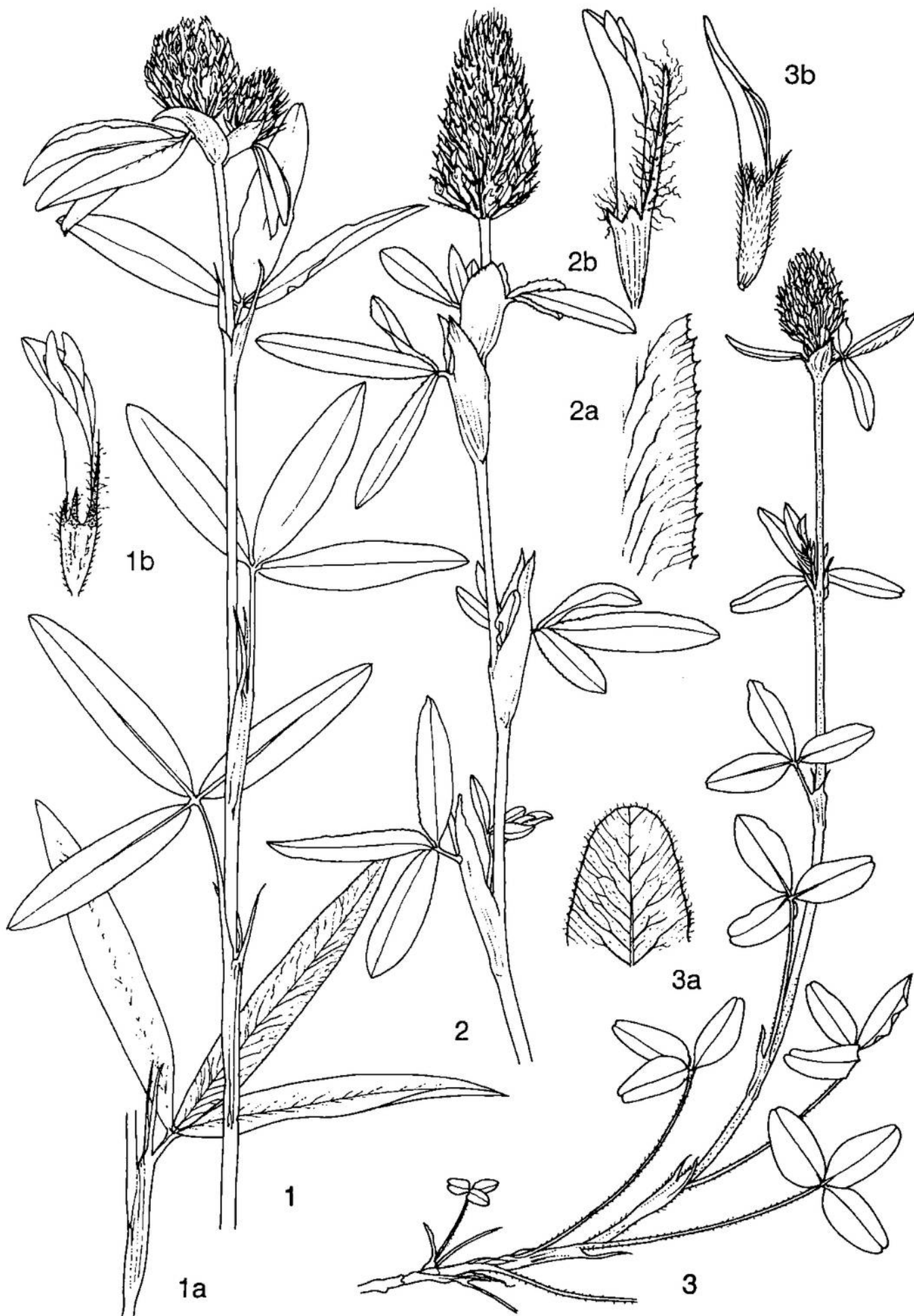
Rozšíření v ČR: V termofytiku a mezofytiku roztroušeně až vzácně, v oreofytiku neroste. V Čechách je větší množství údajů (často až 100 let starých) z Podkrušnohoří, Roudnicka, Českého krasu, Povltaví a Polabí. Na stř. a s. Moravě vzácně, hojněji na Třebíčsku, v širším okolí Brna a na jv. Moravě, zvláště v Bílých Karpatech. Převážně v kolinním a suprakolinním stupni (max.: Bílé Karpaty, Velká Javořina, 970 m). V posledních desetiletích velmi rychle ustupující druh. — Mapy: ŠMARD A XM 1963: map. 251 (Morava); HENDRYCH 1970a: 57; HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Geogr. 1972: 42–45.

T: 1. Doup. pah. (Úhošť), 2. Stř. Poohří, 3. Podkruš. pán. (Chomutov), 4. Loun.-lab. střed. (většina lokalit zanikla), 6. Džbán (Dolní Ročov: Pravda u Domoušic), 7. Středočes. tab., 8. Čes. kras., 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš. (Praha-Vršovice), 11. Stř. Pol., 12. Dol. Pojiz. (Josefov Důl; Mladá Boleslav; Všetaty), 13. Rožď. pah., 14. Cidl. pán., 15. Vých. Pol., 16. Znoj.-brn. pah., 17. Mikul. pah., 18. Jihomor. úv., 19. B. Karp. step. (dosud poměrně hojně), 20. Jihomor. pah., 21. Haná. — M: 32. Křivokl. (Nová Huť u Nížboru; Lány), 35. Podbrd., 41. Stř. Povlt., 42. Votic. pah. (Sedlčany), 44. Mileš. střed. (Milešovka), 51. Polom. hory (Vidim), 52. Ral.-bez. tab. (Bělá pod Bezdězem), 55. Čes. ráj (Netolice), 56. Podkrk. (Mezihoří), 59. Orl. podh. (Nové Město nad Metují), 60. Orl. opuky (Vojenice; Solnice), 62. Litomyš. pán. (Štětvec; Střemošice), 63. Českomor. mezih. (Česká Třebová), 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory (Chrast; Smrček), 70. Mor. kras, 72. Zábř.-unič. úv. (Zábřeh; Šternberk; Moravská Třebová; Loštice), 74. Slez. pah., 76. Mor. brána, 78. B. Karp. les., 79. Zlín. vrchy (Jasenná; Lukov), 80. Stř. Pobeč. (Vsetín).

Celkové rozšíření: Evropa od sv. Španělska a stř. Francie přes jih a střed Německa a Polska do Běloruska a na z. Ukrajinu. Na jihu do stř. Itálie, s. Jugoslávie a po rumunské Karpaty. — Mapy: MEUSEL et al. 1965: 239; HENDRYCH 1970a: 55; SCHÖNFELDER Ber. Bayer. Bot. Ges. 42: append. p. 37, 1970; BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 569, 1984.

Význam: Kdysi pokusně pěstován jako píce-nina. Rostliny s bílými květy se velmi zřídka pěstují pro okrasu.

Tab. 103: 1 *Trifolium alpestre*, 1a – list, 1b – květ. — 2 *T. rubens*, 2a – okraj lístku, 2b – květ. — 3 *T. ochroleucon*, 3a lístek, spodní strana, 3b – květ.



**15. *Trifolium ochroleucon* Hudson — jetel ble-
dožlutý** Tab. 103/3

Trifolium ochroleucon HUDSON Fl. Angl. 283, 1762.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 828/I—III. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1484. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 332. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 4860. — Fl. Českoslov. Exs., no 34. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 1215. — Fl. Exs. Bavar., no 419. — Fl. Lusit., no 150.

Vytrvalé byliny s tenkým, často větveným kořenem a plazivým oddenkem. Lodyhy přímé nebo vystoupavé, 20–40(–60) cm vys., jednoduché nebo chudě větvené, na bázi odstále chlupaté. Listy chlupaté, dolní dl. řapíkaté, horní s řapíkem krátkým až téměř přisedlé; lístky eliptické, 15–30(–50) mm dl., 5–8 mm šir., $\pm$ celokrajné, velmi krátce řapíčkaté, po obou stranách chlupaté; postranní žilky husté, relativně krátké, obvykle mírně obloukem ven vyhnuté; palisty kopinaté, dl. šídlovité, téměř do poloviny srostlé s řapíkem, zeleně žilkované. Hlávky kulovité až elipsoidní, jednotlivé, zdánlivě koncové, přisedlé a nejvyšším listem zčásti zakryté, nebo krátce (výjimečně až 3–4 cm) stopkaté; kalichy 10žilné, většinou i s cípy odstále brvitě, žilky alespoň tak široké, jako vzdálenost mezi nimi; cípy nestejně, nejdelší cíp delší, ostatní zděli kališní trubky; koruny vzhůru zakřivené, 15 mm dl., žluté, odkvetlé hnědé, mnohem delší než kališní cípy; pavéza kopinatá, o 1/3 delší než člunek a křídla. Luský vejcovité, otvírající se víčkem. Semena vejcovitá, 1,5–2,2 mm dl., 1,1–1,7 mm šir., pískově žlutá až hnědá. VI–VII. Hkf.

$2n = 16$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Mírně suché až mírně vlhké louky, pastviny, lesní okraje a světliny; převážně na vápnatých, jílovitých, bázemi bohatých půdách. Nejčastěji ve společenstvech svazu *Bromion erecti*, s přesahem do společenstev řádu *Origanetalia vulgaris*.

Rozšíření v ČR: V teplejších územích Moravy, stř., sz. a v. Čech vzácně až roztroušeně, jinde chybí; údaje se z. a j. Čech jsou nedoložené a pochybné. Většinu starších lokalit se v posledních letech nepodařilo ověřit. Koncentrace lokalit v Českém středohoří a v přilehlé části Podkrušnohoří, ve stř. Čechách, v Pojizeří a v Polabí. Poměrně častý je na v. Moravě, v Moravské bráně a na Moravském předhůří Vysočiny. Těžiště rozšíření v kolinním a suprakolinním stupni, vzácně v nižších polohách stupně submontánního (max.: Milešovka a úpatí Radhoště, ca 750–800 m). — Mapy: ŠMARD A 1963: map. 249 (Morava); HENDRYCH 1970b: 118.

T: 2. Stř. Poohří, 3. Podkruš. pán., 4. Loun.-lab. střed. (většina lokalit zanikla), 6. Džbán, 7. Středočes. tab. (Liběchov), 8. Čes. kras, 9. Dol. Povlt., 10–15. Polabí, 16–20. Jihomor. okr., 21. Haná. — M: 35. Podbrd., 41. Stř. Povlt. (Jílové u Prahy; Dobříš), 44. Mileš. střed. (Milešovka), 55. Čes. ráj (Libuň), 57. Podzvič., 60. Orl. opuky (Lično; Kostelecká Lhota), 61. Dol. Poorl. (Zdelov), 62. Litomyš. pán. (Litomyšl), 63. Českomor. mezih., 64. Říčan. ploš. (Uhřetěves), 66. Hornosáz. pah. (Havlíčkův Brod), 67. Českomor. vrch. (Jihlava; Rožná nad Pernštejnem), 68. Mor. podh. Vysoč., 71. Drah. vrch. (Milkov; Ochoz u Konic), 74. Slez. pah. (Opava; Liptaň), 75. Jes. podh., 76. Mor. brána, 77. Středomor. Karp., 78. B. Karp. les., 79. Zlín. vrchy, 80. Stř. Pobeč., 81. Host. vrchy, 82. Javorn., 84. Podbesk. pah. (Karpentná; Jablunkov). — O: 99. Mor.-slez. Besk. (Dolní Lomná).

Celkové rozšíření: Západní, stř. a j. Evropa (chybí ve vyšších pohorích a v jz. části Pyrenejského poloostrova); na severu po jv. část Velké Británie, j. Belgie, Německo a Polsko; Ukrajina, izolované arely v Turecku. V s. Africe i v pohorích do 1 900 m. — Mapy: HENDRYCH 1970b: 115; BOLÒS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 606, 1984.

**16. *Trifolium pannonicum* Jacq. — jetel panon-
ský**

Trifolium pannonicum JACQUIN Obs. Bol. 2: 21, 1767.

Exsikáty: Extra fines: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 67. — DÖRFLER Herb. Norm., no 4859. — Fl. Distr. Bacov. Exs., no 389. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 2815. — Pl. Polon. Exs., no 42.

Vytrvalé byliny s dlouhým řepovitým kořenem a krátce plazivým oddenkem. Lodyhy přímé nebo vystoupavé, 20–50(–90) cm vys., nevětvené nebo chudě větvené, rýhované, obvykle odstále chlupaté. Dolní listy dlouze, horní krátce řapíkaté, řapíky odstále chlupaté; lístky kopinaté až podlouhle kopinaté, tupé nebo špičaté, 30–40(–80) mm dl., 8–15(–20) mm šir., $\pm$ celokrajné, velmi krátce řapíčkaté, nevýrazně žilkované; postranní žilky $\pm$ řídké, dlouhé, přímé nebo mírně obloukem dovnitř ohnuté; palisty asi do 1/2 přirostlé k řapíku, nepřirostlá část čárkovitá, bylinná. Hlávky vejcovité nebo válcovité, 40–50(–80) mm dl., jednotlivé, dl. stopkaté. Květy až 25 mm dl., přisedlé; kalichy 10žilné, vlnaté; žilky mnohem užší než vzdálenost mezi nimi; dolní kališní cíp až 2(–3) $\times$ delší, horní zděli kališní trubky, všechny za plodu rozestálé; koruny žlutobílé, po odkvetu hnědnoucí, delší než kališní cípy; pavéza úzká, špičatá, delší než člunek i křídla. Luský obvejcovité, zúžené v zobánek, jednosemenné, otvírající se víčkem. Semena nesešněrně srdcovitá až elipsoidní, 2,0–2,2 mm dl., 1,8–1,9 mm mm šir., světle žlutá až pískově hnědá. VI–VIII. Hkf.

$2n = 128 \pm 2$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Výslunné travnaté a keřnaté stráně.

Rozšíření v ČR: Pravděpodobně jen dru-

hotný výskyt. Vzácně zavlékán nebo jako pozůstatek po dřívějším pěstování; na některých lokalitách (Široký Důl u Poličky) se udržuje po mnoho let. Starší, doložené údaje z Bílých Karpat se nepodařilo ověřit; jsou pochybné, vznikly pravděpodobně záměnou etiket. — Mapy: HENDRYCH 1968: 148.

T: 9. Dol. Povlt. (Praha, 1944). — M: 29. Doup. vrchy (Doupov, 1945), 63. Českomor. mezih. (Sebranice, 1919; Široký Důl, 1941, 1967), 68. Morav. podh. Vysoč. (Lažánky, 1980).

Celkové rozšíření: Karpaty a jejich předhůří, pohoří v s. části Balkánského poloostrova. Izolované výskyty v Přímořských Alpách a snad i v Turecku. — Mapy: HENDRYCH 1968: 148.

Význam: Kdysi pokusně pěstován jako pícnina, u nás bez úspěchu.

Sect. 4. *Trichocephalum* KOCH

Květy v hlávkách přisedlé, bez listenů, vnitřní sterilní, vnější fertilní.

17. *Trifolium subterraneum* L. — jetel podzemní

Trifolium subterraneum LINNAEUS Sp. Pl. 767, 1753. — Syn.: *Calycomorphum subterraneum* (L.) C. PRESL Symb. Bot. 1: 50, 1832.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1221. — Fl. Neerl. Exs., no 821. — Fl. Rom. Exs., no 561. — SENNEN Pl. Esp., no 5622.

Jednoleté, měkce odstále chlupaté byliny. Lodyhy poléhavé, 20–30(–40) cm dl. Listy obvykle řapíkaté; lístky šir. obsrdčité, palisty vejčité, zašpičatělé. Fertilních květů 2–5(–7), po obvodu květenství; koruny bělavé; sterilních květů mnoho, při středu hlávky, po odkvětu se sklánějí přes květy fertilní. Luský jednosemenné, při dozrávání přitisklé k zemi nebo pod zem vtačené. Tf.

2n = 16 (extra fines)

K nám opakovaně zavlékán na skládky přádelny vlny nebo se objevuje na pozemcích hnojených odpadem po čištění dovážené vlny: Kuřim (1962), Liberec (1967), Brno-Černovice (1968), Jáchymov (1974), Raspenava (1975). Výskyty jsou vesměs přechodné. Původní v j. a z. Evropě, s. Afriky a jz. Asii. V poslední době pokusně pěstován v Německu s celkem dobrými výsledky. — Mapy: BOLÓS et VIGO Fl. Països Catalans 1: 591, 1984.

Poznámka: Některé druhy jetelů byly nalezeny jako velmi vzácně a přechodně zavléčené rostliny, některé byly pokusně (a neúspěšně) zaváděny do kultury.

Trifolium alexandrinum L. Kulturní rostlina neznámého původu. Pěstován např. v j. Evropě, jz. Asii a v Africe, u nás pokusně kolem r. 1910 v Jenči u Prahy a jako adventivní rostlina nalezen na rudišti v Ostravě-Vítkovicích (1960).

Trifolium alpinum L. Původem v Alpách, ve stf. a s. Itálii a v pohoří j. Francie a s. Španělska. U nás nalezen pouze v r. 1919 na Rýchorách v Krkonoších, kde byl s největší pravděpodobností vysazen.

Trifolium ambiguum BEIB. Ve 2. polovině 50. let 20. stol. byl doporučován jako perspektivní pícnina, především pro dosévání na pastviny; jeho pěstování se však u nás neujalo.

Trifolium angulatum W. et K. [syn.: *Amoria angulata* (W. et K.) C. PRESL]. Původem v jv. Evropě (na severozápadě po j. Maďarsko a Slovensko). Z ČR je udáván nálezy jediné rostliny od Kroměříže (1976).

Trifolium angustifolium L. Původem ve Středozeří, na Balkáně, Krymu, Kavkazu a v jz. Asii. U nás sbírán jen v roce 1923 nedaleko Stračovské Lhoty u Nechanic.

Trifolium glomeratum L. [syn.: *Amoria glomerata* (L.) SOJÁK]. Původem v z. Evropě, Středozeří a v jz. Asii. Nalezen počátkem 60. let 20. stol. v Kuřimi a v r. 1968 v Brně-Černovicích, kam byl zavléčen s odpadem po čištění dovážené vlny.

Trifolium lappaceum L. Původem ve Středozeří a v jz. Asii. U nás sbírán v r. 1916 na nádraží Praha-Smíchov a v r. 1929 na rumišti u Zlíchova (nyní Praha-Hlubočepy). Údaje z konce 18. stol. (Planá u Mariánských Lázní — SCHMIDT Abh. Böhm. Ges. Wiss. 1788: 57, 1789; Zbirov — JIRASEK Abh. Böhm. Ges. Wiss. 1786: 103) jsou bezpochyby mylné.

Trifolium ornithopodioides L. [syn.: *Falcatula ornithopodioides* (L.) DOSTÁL]. Původem v z. a jz. Evropě. Nalezen koncem 50. let 20. stol. v Brně, kam byl zavléčen s odpady po čištění dovážené vlny.

Trifolium pallidum W. et K. Původem ve v. Středozeří a v jz. Asii. Ve 30. letech 20. stol. rostl hojně na železniční trati poblíž nádraží Praha-Smíchov.

Trifolium purpureum LOISEL. Jediný pravděpodobně nedoložený a velmi pochybný údaj pochází z počátku 19. stol. z okolí Českého Krumlova (OPIZ Naturalientausch 6: 41, 1824).

Trifolium scabrum L. Původem v z. Evropě, Středozeří a z. Asii. V polovině minulého století byl omylem udáván z okolí Přestanova u Bíliny (WINKLER Österr. Bot. Wochenbl. 3: 250, 1853). Jde bezpochyby o záměnu s velmi podobným *T. striatum* L., od kterého se liší především obloukovitě vně zakřivenými, na konci ± ztlustlými postranními žilkami na lístcích.

Trifolium squamosum L. (syn.: *Trifolium maritimum* HUDSON). Původem v z. Evropě, Středozeří a v jv. Asii. U nás byl nalezen ve 30. letech 20. stol. při železnici u nádraží Praha-Smíchov, kde se vyskytoval hojně po několik let.

Trifolium squarrosum L. byl údajně pozorován u Prahy (HAENKE Abh. Böhm. Ges. Wiss. 1786: 33) a u Plané nedaleko Mariánských Lázní (SCHMIDT Abh. Böhm. Ges. Wiss. 1788: 56, 74). Všechny údaje jsou bezpochyby mylné.

Trifolium tomentosum L. [syn.: *Galearia tomentosa* (L.) C. PRESL; *Xerosphaera tomentosa* (L.) SOJÁK]. Původem ve Středozeří a jz. Asii. Zavléčen koncem 50. let 20. stol. v Brně s odpadem po čištění surové vlny.

DOSTÁL (Nová Květ. ČSSR 566, 1989) předpokládá, že na území bývalého Československa může být zjištěno několik kříženců jetelů. Pro ČR by mohly přicházet v úvahu *Trifolium alpestre* × *medium* (= *T.* × *schwarzii* WEISS.), *T. medium* × *pratense* (= *T.* × *permixtum* NEUMANN) a *T. medium* × *rubens* (= *T.* × *bertrandii* ROUV.). Spontánní křížení (a tedy i nalezení hybridů) našich druhů je však velmi málo pravděpodobné.