

vaných, se suchomázdřitým lemem, často načervenalým. Jazykovitý květ zpravidla pouze jeden, samičí, 2 mm dl., nevyčnívající ze zákrovu, žlutý; trubkovité květy v počtu 5–8, oboupohlavné, ze zákrovu vyčnívající, žluté. Nažky úzké, 3–4 mm dl., kratičce chlupaté, tmavě hnědé, na vrcholu s 8 nestejně dlouhými blanitými šupinkami, každá uprostřed s hnědočernou skvrnou. VI–IX. Tf.

Druh původní v Jižní Americe (Ekvádor,

Chile, Argentina), ale často zavlékáný na jiné kontinenty: zdomácnělý v j. Africe a Evropě. Častý např. na Pyrenejském poloostrově. Pravděpodobně zavlékán s vínou nebo olejninami. Objevuje se v blízkosti přádelen a továren produkujících olej, též zaznamenán výskyt na nádražích, překladištích nebo v okolí přístavů. Starší výskyt u nás (Hronětice u Kostomlat nad Labem, Veselí nad Moravou) nebyl nověji potvrzen; herbářové doklady chybějí.

45. *Tagetes* L. – aksamitník (afrikán) *)

Tagetes LINNAEUS Sp. Pl. 887, 1753.

Lit.: DRESSLER R. L. (1953): The pre-Columbian cultivated plants of Mexico. Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 16:115–172. – TOWNER J. W. (1961): Cytogenetic studies on the origin of *Tagetes patula*. Amer. J. Bot. 48:743–751. – MAATSCH R. (1962): Gliederung der Sortimente von *Tagetes erecta* L. und *Tagetes patula* L. Kulturpflanze. Beih. 3:309–331.

Jednoleté až vytrvalé aromatické byliny. Lodyhy přímé, často větvené. Listy vstřícné nebo střídavé, řapíkaté, peřenosečné, výjimečně celistvé, s velkými siličnými nádržkami (nápadné tečkování na čepeli listu). Úbory jednotlivé koncové nebo v hustých chocholících; zákrov jednořadý, úzce zvonkovitý, zákrovní listeny v počtu 5–10, úzce kopinaté, lysé, se siličnými nádržkami. srostlé až do 3/4 délky; lůžko úboru ploché, bez plevek. Okrajové jazykovité květy samičí, s ligulou klínovitou nebo obvejčitou, žlutou nebo oranžovou; květy terče trubkovité, oboupohlavné, žluté nebo oranžové. Nažky úzké, podlouhle klínovité, poněkud zploštělé, lysé nebo krátce pýřité, za zralosti černé; chmýr z několika nestejných blanitých šupinek, některé šupinky osinaté, mnohé delší než ostatní. – Asi 30 druhů v teplých oblastech Ameriky, od jihu USA do Argentiny. – Entomogam. Alogam.

- 1a Listy jen vstřícné; úbory v chocholíku 3. *T. tenuifolia*
 b Listy střídavé i vstřícné; úbory jednotlivé 2
 2a Úkrojky listů kopinaté, stopky úborů kyjovitě nafouklé, zákrov Shranný. 1. *T. erecta*
 b Úkrojky listů čárkovitě kopinaté, stopky úborů jen mírně rozšířené, zákrov oblý . . . 2. *T. patula*

1. *Tagetes erecta* L. – aksamitník vzpřímený

Tagetes erecta LINNAEUS Sp. Pl. 887, 1753.

Jednoleté, výrazně aromatické, 45–80(–120) cm vys., statné byliny. Lodyha řídce větvená s větvemi směřujícími vzhůru, zelená. Listy vstřícné nebo horní střídavé, řapíkaté, čepel v obrysu kopinatá až vejčitě kopinatá, peřenosečná, 5–10 cm dl., 4–8 cm šir., úkrojky kopinaté, jemně pilovité. Úbory jednotlivé, 7–10(–13) cm v průměru; stopky úborů kyjovitě nafouklé (duté); zákrov úzce zvonkovitý, až 2 cm dl., z 5 srostlých zákrovních listenů, srostlé okraje listenů vyniklé. Okrajové jazykovité květy s ligulou šir. klínovitou, na vrcholu mělce laločnou, asi 2 cm dl., zlatožlutou až sírově žlutou, květy terče trubkovité, žluté nebo oranžové. Nažky v obrysu podlouhle klínovité, 8–11 mm dl., krátce pýřité, chmýr z několika delších a několika kratších šupinek. VII–X. Tf.

2n = 24 (extra fines)

Tagetes erecta pochází z Mexika. Pěstují se jen kultivary s plnými úbory, vysoké, polovysoké nebo nízké (20–25 cm vys.), „karafiátokvěté“ (květy jen jazykovité, s ligulou plochou nebo zvlněnou), „chryzantémokvěté“ (trubkovité květy zvětšené, hustě nahloučené, jazykovité květy s ligulou plochou, širokou), v barvách žluté, oranžové, zlatooranžové až červenooranžové. Množí se semenem. Vysoké kultivary se vysazují do květinových záhonů v parcích i zahradách, jsou vhodné k řezu. Nízké kultivary se uplatňují na větších plochách především na veřejných prostranstvích. Zplaňuje zřídka a přechodně (na skládkách), např. Praha, Příbram, Davle, Velký Osek, Hamry u Hlinska.

2. *Tagetes patula* L. – aksamitník rozkladitý Tab. 47/3

Tagetes patula LINNAEUS Sp. Pl. 887, 1753.

Jednoleté byliny 30–60 cm vys. Lodyha často větvená s větvemi rozestálými (dol. větve až plazivé), většinou červenohnědě nebo fialově na-

*) Zpracovala R. Bělohlávková

běhlá. Listy vstřícné (horní často střídavé), řapíkaté, čepel v obrysu kopinatá, peřenosečná, 2–9 cm dl., 1,5–3,0 cm šir., úkrojky čárkovitě kopinaté, pilovité. Úbory jednotlivé, 4–6 cm v průměru; stopky úborů jen mírně rozšířené; zákrov úzce zvonkovitý, oblý, asi 1,5 cm dl., z 5 srostlých zákrovních listenů. Okrajové jazykovité květy s ligulou klínovitou, na vrcholu mělce vykrojenou, asi 1,5–2,0 cm dl., žlutou nebo hnědožlutou, květy terče žluté. Nažky v obrysu úzce klínovité, asi 8 mm dl., krátce pýřité, chmýr z několika krátkých a několika delších šupinek. VII–X. Tf.

$2n = 48$ (extra fines)

Tagetes patula je původní v Mexiku. Pěstují se polovysoké a nízké (od 10 cm výšky) kultivary s plnými úbory, „karafiátkové“, „chryzantémové“, a také nízké kultivary s jednoduchými úbory (až 200 úborů na rostlině). Kultivary jsou jednobarevné v odstínech žlutých, oranžových, červenohnědých, nebo dvoubarevné s odlišným lemem nebo skvrnou na bázi ligul. Velmi často se pěstují v parcích na záhonech, na obrubách záhonů, dobře se uplatňují v okenních truhlících, na balkónech a terasách. Snášeji přesazení v plném květu, jsou odolné vůči suchému i deštivému počasí. Zřídka přechodně zplaňuje, např. na Kokořínsku mezi Liběchovem a Želízou na rumišti, v Senohrabech na nádraží, u Říčan.

3. *Tagetes tenuifolia* CAV. – aksamitník tenkolistý

Tagetes tenuifolia CAVANILLES Icon. 2:54, 1793. – Syn.: *Tagetes signata* BARTL. Ind. Sem. Hort. Götting. 7, 1837.

Jednoleté byliny 25–60 cm vys., hustě trsnaté. Lodyhy tenké, větvené. Listy vstřícné, řapíkaté, jemné, světle zelené, s čepelí v obrysu kopinatou až vejčitě kopinatou, peřenosečnou, 1,5–5,0 cm dl., 0,7–2,0 cm šir., listové úkrojky čárkovité, zastřižovaně pilovité, zuby zčásti osinaté. Úbory drobné, do 2,5 cm v průměru, velmi četné, uspořádané v chocholících; zákrov podlouhle vejčitý, 5hranný, 10–12 mm dl., z 5 srostlých zákrovních listenů. Okrajové jazykovité květy obvykle v počtu 5, s ligulou okrouhle obvejčitou, asi 1 cm dl., na vrcholu uťatou, mělce vykrojenou a zubatou, zlatožlutou až oranžovou, na bázi s purpurovou až červenohnědou skvrnou; květy terče žluté. Nažky v obrysu úzce klínovité, do 5 mm dl., řídce pýřité, na vrcholu s několika nestejnými šupinkami. VII–X. Tf.

$2n = 24$ (extra fines)

Z planého mexického aksamitníku tenkolistého bylo vyšlechtěno jen několik nízkých kul-

tivarů (20–30 cm vys.) ve žlutých a oranžových barvách. Je nejvhodnější do parkové kobercové výsadby, ale dobře roste i v květináčích, okenních truhlících a na balkónech. Zplanění nebylo zjištěno.

Poznámka 1: Druhy rodu *Gaillardia* FOUG., kokarda, se pěstují jako letničky i trvalky hlavně v zahradách. Jsou velmi vhodné k řezu. Z jednoletých je nejznámější kokarda sličná, *Gaillardia pulchella* FOUG. [TAB. 47/1]; jsou to 20–50 cm vys. byliny s lodyhami od báze větvenými, drsně chlupatými a listy střídavými, přisedlými, kopinatými až peřenolaločnými, celokrajnými, žláznatě tečkovanými, šedozelenými. Koncové dl. stopkaté úbory mají zákrov miskovitý, 3řadý, zákrovní listeny na bázi kožovité, za plodu často naspět ohnuté, zelené; lůžko úboru vypouklé se štětinovitými plevkami. Okrajové jalové jazykovité květy mají ligulu v dol. 1/2 červenofialovou, v hor. 1/2 žlutou a hluboce 3klanou; květy terče jsou trubkovité, oboupohlavné, sytě žluté, později tmavě fialovohnědé. Kuželovité plstnaté nažky nesou chmýr z 5–10 blanitých, dl. osinkatých šupinek. VII–VIII. Tf. *Gaillardia pulchella* pochází ze Severní Ameriky, v kultuře je od konce 18. stol. V současnosti se pěstují kultivary s jednoduchými úbory i s úbory kulovitými, až 6 cm v průměru, složenými pouze z trubkovitých květů, jednobarevné (měděně červené), dvoubarevné (žlutobílé, červenožluté). Zplaňuje jen ojediněle a přechodně, např. v 60. letech 20. stol. na Kunětické hoře u Pardubic. Jako trvalky se často pěstují hybridy souhrnně označované jako *Gaillardia × grandiflora* hort. (hlavní podíl *G. aristata* PURSH) [Tab. 47/2] – rostliny jsou 20–80 cm vys., drsně chlupaté, dol. listy peřenoklané, hor. listy podlouhle kopinaté, úbory až 8 cm v průměru, ve žlutých, oranžových a červených barvách. Zplanění bylo zjištěno v Mikulově.

Poznámka 2: K nejvýznamnějším okrasným trvalkám v zahradách i parcích patří vyšlechtěné hybridy zápleváku podzimního, *Helenium autumnale* L. Jedná se o vytrvalé byliny 50–150 cm vys., olýsalé nebo pýřité chlupaté, s lodyhou hustě olistěnou, od hor. 1/2 rozvětvenou. Listy jsou střídavé, přisedlé, dolní obvejčité, lodyžní sbíhavé (lodyha úzce křídlatá), eliptické, podlouhlé až kopinaté, 4–15 cm dl., 1–4 cm šir., celokrajné nebo oddáleně zubaté. Četné úbory (3–5 cm v průměru) skládají chocholik; zákrov je miskovitý, 2–3řadý, zákrovní listeny šídlovité, světle zelené, lůžko úboru vypouklé, bez plevek. Okrajové jazykovité samičí květy mají ligulu šir. klínovitou, žlutou, na vrcholu s 3 tupými zuby, oddělenými mělkými zářezy, během kvetení se sklánějí dolů; terč je polokulovitý, později kulovitý, květy terče trubkovité, oboupohlavné, velmi četné, drobné, žluté. Nažky jsou obráceně kuželovité, rýhované, nezřetelně hranaté s chmýrem z krátkých, osinatých šupinek. VIII–IX. Hkf. Záplevák podzimní, pocházející ze Severní Ameriky, byl výchozím druhem pro mnohonásobná křížení (především s druhem *H. nudiflorum* NUTT.). Početné kultivary se souhrnně označují jako *H. hybridum* hort. [Tab. 48/2]. Liší se poněkud habitem, výškou a dobou kvetení (např. rané kultivary jsou více větvené, často již od dol. 1/3 lodyhy, jsou vysoké do 100 cm a začínají kvést až o měsíc dříve). Jsou nápadně širokými, ploše rozloženými ligulami jazykovitých květů ve žlutých, žlutočervených až rudohnědých odstínech, čistých nebo žiháných; terč je někdy tmavě červenohnědý. Často se pěstují, jsou vhodné i k řezu. Zplaňování nebylo zjištěno. Druhově roz-

sáhlý rod *Helenium* je zdrojem široké škály seskviterpenických exomethylen laktónů pseudoguaianolidového (helenanolidového) typu. Vyznačují se cytotoxicitou, dráždivými účinky na sliznice i kůži a potravně deterentním, někdy i insekticidním působením na hmyz.

Poznámka 3: *) Kdysi byla na území ČR pokusně pěstována madie setá, *Madia sativa* MOLINA (Sag. Stor. Natur. Chili 136, 1782 – Tab. 48/1). Jsou to jednoleté, žláznatě huňaté, silně lepkavé byliny s kulovým kořenem, hustě pokryté stopkatými žlázkami citronové vůně. Lodyha je přímá, (30–)40–60(–100) cm dl., velmi tuhá, s bílou dřevinou, hustě olistěná, s dol. listy vstřícnými nebo po 3 v přeslenech, se všemi listy šir. bázi přisedlými až poloobjímavými, úzce kopinatými až šir. čárkovitými, mírně nesouměrnými, (4–)10–15(–18) cm dl. a (0,5–)1,0–1,4(–1,5) cm šir., celokrajnými, špičatými, vzpřímeně odstálými, k vrcholu lodyhy hustě nahloučenými. V úžlabí hor. listů se zakládají krátké postranní větve. Úbory v hroznovitých květenstvích, krátce stopkaté až přisedlé, na vrcholu lodyhy a postranních větví nahloučené, ca 2,0–2,5 cm v průměru; zákrov jednořadý s listeny kopinatými až úzce kopinatými, 6,0–7,5 mm dl., opadávajícími spolu s okrajovými nažkami; lůžko úboru ploché s jedinou řadou plevek (pouze mezi květy terče a okrajovými jazykovitými květy), které jsou kopinaté, 1,3–2,2 mm dl., se zeleným kylem a bez-

barvými okraji, lysé, v dol. 1/2 často pohárkovitě srostlé. Jazykovité květy samičí, v počtu 5–12, s krátkou ligulou, asi 4–5 mm dl., obvykle 3zubou, citronově žlutou; květy terče oboupohlavné nebo sterilní, s korunní trubkou ca 5 mm dl., žláznatě chlupatou, světle zelenou s citronově žlutými cípy. Nažky jsou 4–5hranné, 5–7 mm dl., často s výraznými podélnými žilkami, stříbřitě šedé, matné, bez chmýru, s šupinkovitým nebo korunkovitým kališním lemem. VII–X. Tř. Stará kulturní rostlina původem z Chile, pokusně pěstovaná jako olejina ve střed. a jv. Evropě v I. polovině 19. stol. Nažky obsahují asi 30–40 % hustého, polovysychavého oleje, který má asi 50–60 % kyseliny linolové, 12–14 % kyseliny linolenové a 12–18 % nasycených mastných kyselin; olej má význam jako pokrmový i technický. U nás byla madie setá zkoušena jako polní kultura na Moravě koncem 30. let 19. stol., ale postupně bylo od pěstování upuštěno, hlavně pro nestejně dozrání plodů, ale i pro silnou lepivost rostlin a možná i výraznou vůni. V současné době se u nás jako olejina nikde nepěstuje a nejsou známy ani případy zplanění. Podrobnější údaje uvádějí ZELENÝ et BARANYK, Úroda 3/2002:43. Ojedinele se jako letnička pěstuje *Madia elegans* D. DON původem z USA, s úzce kopinatými až čárkovitými listy a dl. stopkatými úbory, s jazykovitými květy až přes 2 cm dl., žlutými, na vrcholu 3zubými.

Tř. 8. *Heliantheae* CASS.

Suchozemské i vodní byliny, v tropech též stromy. Listy nejčastěji vstřícné, celistvé až peřeně členěné nebo lichožpeřené, často se 3 žilkami. Úbory heterogamní, jednotlivé nebo v rozmanitých květenstvích; zákrov 1–3(–více)řadý, zákrovní listeny většinou bylinné, někdy i suchomázdřité nebo dimorfní či se suchomázdřitým okrajem; lůžko úboru obvykle s plevkami, někdy výrazně kuželovité až sloupkovité. Okrajové jazykovité květy paprskující, samičí a fertillní, někdy sterilní nebo jalové, někdy chybějící; květy terče oboupohlavné nebo funkčně samičí; pylová zrna na povrchu echinátní, bez vnitřní vrstvy exiny. Nažky velmi tmavé, hranaté nebo zploštělé, ± obalené plevkou; chmýr ve formě štětín, šupinek, lemu, nebo zcela chybí.

46. *Rudbeckia* L. – třapatka **)

Rudbeckia LINNAEUS Sp. Pl. 906. 1753.

Lit.: PERDUE R. E. (1957): Synopsis of *Rudbeckia* subgenus *Rudbeckia*. *Rhodora* 59:293–299. – DRESS W. J. (1961): Notes on the cultivated Compositae 6. The coneflowers: *Dracopsis*, *Echinacea*, *Ratibida* and *Rudbeckia*. *Baileya* 9:67–83. – KRÁL R. (1975): *Rudbeckia auriculata* (Perdue) Kral, a species distinct from *R. fulgida* Ait. *Rhodora* 77:44–52. – BÖHM Č. (1978): Třapatky – mimořádně bohaté kvetoucí trvalky. *Záhradnictvo* 3:34–35. – JALAS J. (1993): Problems concerning *Rudbeckia laciniata* (Asteraceae) in Europe. *Fragm. Florist. Geobot. Suppl.* 2:289–297. – COX P. B. et URBATSCH L. E. (1994): A taxonomic revision of *Rudbeckia* subg. *Macrocline* (Asteraceae: *Heliantheae*: *Rudbeckiinae*). *Castanea* 59:300–318. – URBATSCH L. E., BALDWIN B. G. et DONOGHUE M. J. (2000): Phylogeny of the coneflowers and relatives (*Heliantheae*: *Asteraceae*) based on nuclear rDNA internal transcribed spacer (ITS) sequences and chloroplast DNA restriction site data. *Syst. Bot.* 25:539–565.

Jednoleté až vytrvalé statné byliny, často drsně chlupaté. Lodyhy přímé, většinou větvené. Listy střídavé, celistvé nebo členěné. Úbory velké, většinou jednotlivé, na dlouhých stopkách; zákrov 2–3řadý, polokulovitý, zákrovní listeny střežovitě se překrývající, ± stejně dlouhé nebo různě nepravidelně dlouhé, bylinné, často odstávající nebo nazpět ohnuté, zelené; lůžko úboru výrazně vyklenuté, kuželovité až sloupkovité, plevky stejně tak dlouhé nebo kratší než terčové květy částečně zahalující nažky. Okrajové květy jazykovité, sterilní, vz. chybějící; květy terče trubkovité oboupohlavné. Nažky většinou 4hranné až válcovité, lysé; chmýr chybí, na vrcholu nažky někdy nízký nepravidelný lem. – Asi 15 druhů v Severní Americe, především v USA. – Entomogam. Alogam. Apomix. Anemochor.

*) Zpracoval V. Zelený

***) Zpracovala R. Bělohlávková

Tab. 47: 1 *Gaillardia pulchella*. – 2 *G. ×grandiflora*, 2a – přizemní listy, 2b – dolní list. – 3 *Tagetes patula*. – 4 *Schkuhria pinnata*. – 5 *Arnica montana*.

310 *Arnica*



[TAB. 47] 311