

Poznámka 1: V poslední době se na základě řady taxonomických, kladistických a molekulárních studií tato, byť morfologicky velmi svébytná skupina rodů nejčastěji zařazuje jako podshluk (subtribus) k čeledi *Asteraceae* trib. *Heliantheae* CASS. (viz též Taxonomická poznámka na str. 483).

Poznámka 2:*) Čeleď *Ambrosiaceae* svými obsahovými látkami potvrzuje svoji biogenetickou příslušnost k čeledi *Asteraceae* (další informace viz u čeledi 152. *Asteraceae* na str. 62). Nejvíce informací existuje o výskytu a chemickém složení seskviterpenických laktonů. Monocyklický germakranolidový a bicyklický guajanolidový typ, běžný v čeledi *Asteraceae*, přechází zde v pseudoguajanolidový, s podskupinou ambrosanolidů. Pro rod *Xanthium* se stává typickým typem seco-guajanolidový (někdy nazývaný též xantanolidový). Mnohými autory byly jednotlivé typy seskviterpenických laktonů často využívány jako chemotaxonomické znaky pro členění čeledi *Asteraceae*. Později se ukázalo, že chemotaxonomie opírající se jen o jeden typ sekundárních metabolitů není dostatečně spolehlivá. Pro chemosystematické řazení je nutná podrobnější fytochemická analýza s určitou molekulárně genetickou podporou. Současné informace o výskytu sekundárních metabolitů naznačují, že fylogenetickou příbuznost rostlinných druhů a rodů lze zdárně využít pro hledání biogeneticky (a tudíž i strukturně) příbuzných látek v rostlinných zdrojích pro další chemoekologické, farmakologické a jiné praktické účely.

- 1a Všechny úbory stejného typu, v úboru květy samičí i samčí **1. *Iva***
b Květy samičí a samčí na jedné rostlině v oddělených, tvarově odlišně utvářených, jednopohlavných úborech (často značně pozměněných a s redukováným počtem květů) **2**
2a Samičí úbory dvoukvěté, uzavřené v háčkovitě osténkatém vejcovitém zákrovu; samčí úbory přímé, v chudých zkrácených klasech **3. *Xanthium***
b Samičí úbory jednokvěté, uzavřené v oble hranatém, v hor. části hrbolekatém až tupě ostnitým ± obkruželovitým zákrovu bez háčkovitých ostének; samčí úbory nicí, v bohatých prodloužených vrcholových klasech nebo hroznech **2. *Ambrosia***

1. *Iva* L. – pouva **)

Iva LINNAEUS Sp. Pl. 988, 1753. – Syn.: *Cyclachaena* FRESEN. Ind. Seminum Hort. Bot. Francofurt. 4, 1836.

Lit.: ŠCERBINA A. F. (1949): K ekologii *Iva xanthifolia* Nutt. po nabljudenijam v okrestnostjach Voroneža. Bot. Ž. 34:76–84. – KAUFMAN S. (1951): *Iva xanthifolia* Nutt. v Nymburce. Čs. Bot. Listy 3:133–134. – HEJNÝ S. (1958): *Iva xanthifolia* Nutt. v ČSR. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. – Bot. 2/7–9:323–342. – JACKSON R. C. (1960): A revision of the genus *Iva* L. Univ. Kansas Sci. Bull. 41:793–876. – BOJŇANSKÝ V. (1966): *Iva xanthifolia* – nový druh buriny. Za Vys. Úrodu, Bratislava 13/7:278–279. – FERÁKOVÁ V. (1966): Príspevok k rozšíreniu a karyológii *Iva xanthifolia* Nutt. Biológia, Bratislava, 21:612–616. – GRÜLL F. (1966): Nové lokality *Iva xanthifolia* Nutt. na Moravě. Preslia 38:418–419. – FERÁKOVÁ V. (1968): Další poznámky k rozšíreniu a karyológii *Iva xanthifolia* Nutt. Biológia, Bratislava, 23:317–319. – FROEBE H. A. et OESAU A. (1969): Zur Soziologie und Propagation von *Iva xanthifolia* im Stadtgebiet von Mainz. Decheniana 122:147–157. – KRIPPELOVÁ T. (1969): Verbreitung der *Iva xanthifolia* Nutt. und ihr Vorkommen in den Pflanzengesellschaften in der ČSSR. Biológia 24:738–759. – LHOTSKÁ M. et SLAVÍK B. (1969): Zur Karpobiologie, Karpologie und Verbreitung der Art *Iva xanthifolia* Nutt. in der Tschechoslowakei. Folia Geobot. Phytotax. 4:415–434. – HEJNÝ S. et JEHLÍK V. [red.] (1973): Karanténny plevele Československa. Stud. ČSAV 1973/8:1–156. – TERPÓ-POMOGYI M. (1974): Vorkommen von *Iva xanthifolia* Nutt. in Ungarn und ihre Empfindlichkeit gegenüber einigen Herbiziden. Acta Inst. Bot. Acad. Sci. Slov., ser. A, 1:127–134. – TERPÓ-POMOGYI M. (1975): Az *Iva xanthifolia* Nutt. Közép-Európai megtelepedése és elterjedése. Bot. Közl. 62:19–23. – RAJČYOVÁ M. (1980): *Iva xanthifolia*, nové nebezpečenstvo našich polí. Úroda 28:83–84. – GRÜLL F. (1983): Výskyt a charakteristika rostlinného společenstva s *Iva xanthifolia* v Brně. Zpr. Čs. Bot. Společ. 18:141–144. – SEAMAN F. C. et FUNK V. A. (1983): Cladistic analysis of complex natural products: developing transformation series from sesquiterpene lactone data. Taxon 32:1–27. – ŤAVODA O. (1983): Menej známá burina. Zahradníctvo 8:372. – BOLICK M. R. (1985): Cladistic analysis of *Iva*: a case in point. Taxon 34:81–84. – KOPECKÝ K., JEHLÍK V. et SLAVÍK B. (1986): Alergie a šířící se plevele. Vesmír 65:327–330. – OPRAVIL E. (1986): POUVA řepňolistá v našem kraji. Vlastiv. Listy Severomor. Kraje 12/2:37–38. – SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. (1987): *Iva xanthifolia* Nutt. and its communities within Warsaw. Acta Soc. Bot. Polon. 56:155–167. – GUZIK J. et SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. (1989): Badania nad zasięgami roślin synantropijnych. 6. *Iva xanthifolia* Nutt. w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. 34:255–276. – KOVÁR P. et FRANTIŠEK T. (1989): Rostlinné interakce v polních porostech. Vesmír 68:216–223. – LHOTSKÁ M. et HOLUB M. (1989): Vliv zaživacího ústrojí skotu na klíčení diaspor vybraných druhů rostlin. Biológia, Bratislava, 44:433–439. – KUBÁTOVÁ D. (1994): *Ambrosia artemisiifolia* a *Iva xanthifolia*. Severočes. Přir. 28:87. – JEHLÍK V. [red.] (1998): Cizí expanzivní plevele České republiky a Slovenské republiky. Praha.

Jednoleté nebo vytrvalé byliny nebo keře. Lodyhy přímé, jednoduché nebo větvené. Listy dolní vstřícné, horní často střídavé, celokrajné nebo zubaté. Drobné úbory většinou četné, přisedlé nebo krátce stopkaté, v klasech nebo latách; zákrov nálevkovitý nebo polokulovitý, zákrovní listeny v počtu 5, někdy střechovitě se kryjící, na bázi zaokrouhlené, ± bylinné; lůžko úboru malé, plevkaté. Všechny květy trubkovité, zelenavé, okrajové samičí, v malém počtu (1–6), s korunou trubkovitou nebo zakrnělou a s dvouramennou bliznou, vnitřní morfologicky oboupohlavné, funkčně samčí,

*) Zpracoval J. Harmatha

***) Zpracoval B. Slavík

s nálevkovitou korunou, na vrcholu 5cípou, se srostlými nitkami, sotva spojenými žlutými prašníky, a pestíkem s chybějícím nebo zakrnělým semeníkem bez dvouramenné blizny. Nažky obvejcovité, poněkud smáčklé, lysé až žláznaté nebo srstnaté, bez chmýru. – Asi 15 druhů, původních v Severní a Střední Americe. – Anemogam. Anemochor. Antropochor. Endozoochor.

Poznámka: Mezi obsahové látky druhů rodu *Iva* patří seskviterpenické laktony, např. eudesmanolidy (microcephalin, ivalin, ivasperin), seco-guajanolid (ivalbatin) a pseudoguajanolidy (coronopilin a ambrosin). Poslední dva jsou přítomny u našeho druhu *I. xanthifolia* a též u rodu *Ambrosia*.

1. *Iva xanthifolia* NUTT. – pouva řepňolistá
Tab. 79/2

Iva xanthifolia NUTTALL Gen. N. Amer. Pl. 2:185, 1818.
– Syn.: *Cyclachaena xanthifolia* (NUTT.) FRESEN. Ind. Seminum Hort. Bot. Francofurt. 4, 1836.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1484. – Extra fines: Exs. Torun., no 372. – Fl. Distr. Bacov. Exs., no 64. – Fl. Rom. Exs., no 1568.

Jednoleté byliny. Kulový kořen s bohatě větvenými postranními kořeny. Lodyha přímá, jednoduchá nebo větvená, (50–)80–200(–220) cm dl., šedozelená, většinou nachově naběhlá, lysá. Dolní listy vstřícné, za květu zasychající, dl. řapíkaté, s řapíkem až 22 cm dl., s čepelí šir. vejčitou až kosníkovitou, až 17 cm dl. a 12 cm šir., na vrcholu špičatou, na bázi klínovitou, někdy až mírně srdčitou, někdy 3–5laločnou, s okrajem hrubě a nepravidelně pilovitým, na obou stranách drsně a krátce chlupatou, šedozelenou, většinou se 3 hlavními žilkami; hor. listy s čepelí vejčitou až podlouhle vejčitou, s okrajem i oděním stejným jako u dol. listů, často však jednožilnou. Úbory četné, drobné, 2–4 mm v průměru, ve vrcholových nebo úžlabních bezlistenatých latách, přisedlé nebo krátce stopkaté, zelenavé; zákrov polokulovitý, jednořadý, zákrovní listeny v počtu 5, šir. obvejčité, 4–5 mm dl., v úzkou dlouhou špičku protažené, vně chlupaté, na vnitřní straně lysé, zelené; lůžko plevkaté, plevky vnějších 5 samičích květů zcela podobné zákrovním listenům (za jejichž 2. řadu jsou někdy pokládány), jen bez protáhlé špičky a s chlupy na vnější straně jen v hor. části, ca 2,5 mm dl., plevky vnitřních samičích květů čárkovitě kopisťovité, ca 2 mm dl., s přisedlými žlázkami. Všechny květy trubkovité, vnější obvykle v počtu 5, samičí, s korunou nanejvýš 0,5 mm dl., častěji zcela zakrnělou, s dvouramennou bliznou, vnitřních 8–18, s korunou ca 2,5 mm dl., na vrcholu s 5 šir. trojúhelníkovitými cípy, světle žlutou, s 5 tyčinkami s introrzními prašníky a s nefunkčním pestíkem. Nažky obvejcovité, 2,5–3,5 mm dl., 2,0–2,5 mm šir., jemně bradavičnaté, na vrcholu s několika štětínovitými chlupy a límečkem kol zbytku čnělky, černohnědé, bez chmýru. VIII–X. Tf.

$2n = 36$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Rumiště, navážky, železniční a silniční násypy, nákladová nádraží, přístaviště, pustá místa, vzácně i okraje polí. K šíření dochází především v ruderalních zónách velkých měst (Brno) a přístavišť (Mělník, Lovosice), nebo liniově podél železničních tratí (Polabí). Lokality v ČR jsou většinou v územích s průměrnými ročními srážkami 470–770 mm, s průměrnými ročními teplotami 7,9–9,5 °C a s průměrnou teplotou vzduchu ve vegetačním období nad 14 °C. Pro druh je optimální vyšší stupeň kontinentality, proto populace v ČR nejsou zdaleka tak vitální jako populace na j. Slovensku nebo na Ukrajině, a zdá se, že dokonce v poslední době nárůst nových lokalit ustává. V optimálních ekologických podmínkách jedna rostlina může produkovat až několik desítek tisíc klíčivých nažek, z nichž třetina až polovina může vyklíčit až po období klíčivého odpočinku; klíčivost nažek trvá zhruba 3 roky. Plodnost je však v ČR z klimatických příčin značně omezena. Světlo milná a teplotu milná rostlina suchých až středně vlhkých (v USA udávána i z aluviálních půd podél vodních toků), slabě kyselých až slabě zásaditých, živinami poměrně bohatých půd, vázaná většinou na druhotná nitrofilní společenstva vysokých terofytů ze svazu *Sisymbrium officinalis*, popř. i z dalších svazů třídy *Chenopodietea*. V některých případech může jít přímo o asociaci *Ivetum xanthifoliae* FIJALKOWSKI 1967.

Rozšíření v ČR: Zatím většinou jen roztroušeně až vzácně v teplejších územích, převážně v termofytiku. Větší předpoklady k šíření má druh na j. a stf. Moravě a v Polabí. Zavlékání do ČR začalo až po 2. světové válce s dováženým obilím, osivem a olejninami, a to jak přímo ze Severní Ameriky, tak z východu přes Slovensko z Ukrajiny, popř. z Maďarska (v Čechách první nález v železniční stanici Praha-Braník v r. 1947, na Moravě na rumištích v Otrokovicích v r. 1949). Téměř všechny lokality leží v planárním a kolinním stupni (max.: Pec pod Sněžkou, ca 800 m; Rokytnice v Orlických horách, přechodně na nádraží, ca 560 m). Letopočty v dalším odstavci se vztahují k prvním nálezům, popř. k jejich prvnímu zveřejnění. – Mapy: KRIPPELOVÁ 1969:739;

LHOTSKA et SLAVÍK 1969:430; LHOTSKA et SLAVÍK in HEJNÝ et JEHLÍK 1973:map. 11; KOPECKÝ, JEHLÍK et SLAVÍK 1986:329; SLAVÍK in JEHLÍK 1998:296; SLAVÍK in Květena ČR 7:50, 2004.

T: 2a. Žatec. Poohří (Lenešice, 1968; Havraň, 1990), 3. Podkruš. pán. (Loučná, 1992), 4a. Loun. střed. (Čepirohy, 1979), 4b. Lab. střed. (Libochovany, 1979; Ústí nad Labem, Větruše, 1983; Ústí nad Labem, Na luhách, 1992; Oparno, 2000), 4c. Ústěc. kotl. (Litoměřice, 1993), 5a. Dol. Poohří (Lovosice, překladiště na břehu labského kanálu, 1968), 5b. Roudn. písky (Židovice, 1969; Libotenice, 1992), 7a. Liboch. tab. (Lovosice, nádraží, 1987), 7c. Slán. tab. (Minice – Kralupy nad Vltavou, 1983; Kralupy nad Vltavou, 1991), 8. Čes. kras (Praha-Braník, 1947), 9. Dol. Povlt. (Praha-Troja, 1956), 10a. Jenšt. tab. (Praha-Vysočany, 1958), 11a. Všet. Pol. (Obfiství, 1960; Mělník, přístav, 1968), 11b. Poděb. Pol. (Nymburk, 1948; Poříčany, 1955; Sadská, 1962; Sedlec, 1972; Velký Osek, na více místech, 1976; Pňov, 1981; Volárna, 1981; Poděbrady, 1983; Čelákovice, 1984; Kolín, 1984; Velim, 1984; Libice nad Cidlinou, 1994), 12. Dol. Pojiz. (Luštěnice, 1981; Bakov nad Jizerou, 1984), 15a. Jarom. Pol. (Jaroměř, 1983), 15c. Pard. Pol. (Pardubice, 1958; Černá za Bory, 1976; Svítkov, 2000), 16. Znoj.-brn. pah. (Brno, j. část města, 1960; Obřany, 1967; Maloměřice, 1980; Znojmo, 1981), 18a. Dyj.-svr. úv. (Brno, j. okraj města, Komárov a Horní Heršpice, 1963; Lanžhot, 1995), 18b. Dolnomor. úv. (Rohatec, 1986; Staré Město u Uherského Hradiště, 1987), 20b. Hustop. pah. (Brno-Staré Černovice, 1960; Slatina, 1970; Brněnské Ivanovice, 1972; Kyjov, 1981), 21a. Han. pah. (Otrokovice, 1949; Pferov, 1984), 21b. Hornomor. úv. (Prostějov, 1961; Kojetín, 1973; Olomouc, 1973). – **M:** 28e. Žlut. pah. (Štědrá, 1979), 36b. Horaž. (Horažďovice, 1974), 38. Bud. pán. (České Budějovice, 1983), 39. Třeboň. pán.

(Třeboň, 1977; Cep, 1983; Veselí nad Lužnicí, 1983), 46b. Kaň. Labe (Děčín, Nové Loubí, 1974; Děčín, 1982), 48b. Liber. kotl. (Liberec, 1991), 49. Frýdl. pah. (Dolní Řasnice, 1977), 53a. Českolip. kotl. (Česká Lípa, 1993), 56c. Trut. Podkrk. (Čermná, 1983), 58b. Polic. kotl. (Náchod, 1975), 59. Orł. podh. (Rokytnice v Orlických horách, 1984), 62. Litomyš. pán. (Litomyšl, 1976; Choceň, 1990), 63f. Českořeb. úv. (Česká Třebová, 1971), 68. Mor. podh. Vysoč. (Boskovice, 1980; Vysoké Popovice, 2002), 72. Zábř.-unič. úv. (Šternberk, 1960; Zábřeh, 1993), 73b. Hanuš. vrch. (Šumperk, 1993), 74b. Opav. pah. (Opava, 1974; Krnov, 1989), 79. Zlín. vrchy (Zlín, 1950; Lípa, 1980), 83. Ostr. pán. (Polanka nad Odrou, 1964; Vítkovice, 1964; Ostrava, 1984), 84a. Besk. podh. (Třinec, 1993). – **O:** 93a. Krk. les. (Pec pod Sněžkou, 1983).

Celkové rozšíření: Původní v USA, pravděpodobně v z. polovině, hlavně v suchých kontinentálních prérijních územích (v Arizoně vystupuje až do 2500 m n. m.). Druhotečně i jinde v Severní Americe (Kanada, severovýchod USA, pacifická oblast), ve v., stř. a jv. Evropě. řidčeji v z. a s. Evropě, z. a v. Asii a v Austrálii. V Evropě zprvu pěstována v botanických zahradách, v r. 1842 zaznamenán první únik z botanické zahrady v Kyjevě. – **Mapy:** FROEBE et OESAU 1969:151 (Severní Amerika); GUZIK et SUDNIK-WOJCIKOWSKA 1989:257 (Severní Amerika); MEUSEL et al. 1992:473 (primární i sekundární areál).

Význam: Po případné větší aklimatizaci v termofytiku jde o potenciální plevel zvl. v okopaninách. Nadprodukce pylu z větších porostů rostliny vyvolává pylové alergie a přímý kontakt s rostlinou může u citlivých lidí způsobit kožní zánět.

2. *Ambrosia L.* – ambrózie *)

Ambrosia LINNAEUS Sp. Pl. 987, 1753. – Syn.: *Gaertneria* MED. Phil. Bot. 1:45, 1789. – *Franseria* CAV. Icon. Descr. Pl. 2:78, 1793.

Lit.: LAUBERT R. (1906): *Ambrosia artemisiaefolia* Linné, ein interessantes eingewandertes Unkraut. Landwirtsch. Jb.-r 35:735–739. – GOEBEL K. (1913): Morphological notes. I. The inflorescences of the Ambrosiaceae. Proc. Trans. Bot. Soc. Edinburgh 26:60–69. – DAVIS W. E. (1930): After ripening and the development of secondary dormancy in embryos of *Ambrosia trifida*. Amer. J. Bot. 17:58–76. – JONES K. L. (1936): Studies on *Ambrosia*: I. The inheritance of floral types in the ragweed, *Ambrosia elatior* L. Amer. Midl. Natur. 17:673–699. – JONES K. L. (1943): Studies on *Ambrosia*: III. Pistillate *Ambrosia elatior* × *A. trifida* and its bearing on matroclinic sex inheritance. Bot. Gaz. 105:227–232. – EARDLEY C. M. (1944): Control of perennial ragweed (*Ambrosia psilostachya*). J. Dept. Agric. South. Austral. 47:430–434. – DUSTMAN E. J. et SHIVER L. C. (1946): The chemical composition of *Ambrosia trifida* at successive growth stages. J. Amer. Soc. Agron. 23:190–194. – LAWALRÉE A. (1947): Les *Ambrosia* adventices en Europe occidentale. Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 18:305–315. – WAGNER W. H. jr. (1958): The hybrid ragweed, *Ambrosia artemisiifolia* × *trifida*. Rhodora 60:309–316. – BIANCHI D. E., SCHWEMMIN D. J. et WAGNER W. H. jr. (1959): Pollen release in the common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*). Bot. Gaz. 120:235–243. – WAGNER W. H. jr. (1959): An annotated bibliography of ragweed (*Ambrosia*). Rev. Allergy Appl. Immunol. 13:353–403. – BASSETT I. J. et TERASMAE J. (1962): Ragweeds, *Ambrosia* species, in Canada and their history in postglacial time. Canad. J. Bot. 40:141–150. – BERNARD K. (1963): *Ambrosie* vyšší (*Ambrosia elatior* L.) na Mělnicku. Živa 11:158. – PAYNE W. W. (1963): The morphology of the inflorescence of ragweeds (*Ambrosia*-*Franseria*: *Compositae*). Amer. J. Bot. 50:872–880. – PAYNE W. W. (1964): A re-evaluation of the genus *Ambrosia*. J. Arnold Arbor. 45:401–438. – PAYNE W. W., RAVEN P. H. et KYHOS D. W. (1964): Chromosome numbers in *Compositae*. IV. *Ambrosieae*. Amer. J. Bot. 51:419–424. – SKVARLA J. J. et LARSON D. A. (1965): An electron microscopic study of pollen morphology in the *Compositae* with special reference to the *Ambrosiinae*. Grana Palynol. 6:210–269. – MILLER H. E., MABRY T. J., TURNER B. L. et PAYNE W. W. (1968): Intraspecific variation of sesquiterpene lactones in *Ambrosia psilostachya* (*Compositae*). Amer. J. Bot. 55:316–324. – ŠACHL J. (1969):

*) Zpracoval B. Slavík

Tab. 79: 1 *Lactuca perennis*, 1a – dolní list, 1b – nažka. – 2 *Iva xanthiifolia*, 2a – úbor, 2b – nažka.

