

Okruh kamejky rolní (*Buglossoides arvensis* agg.) – výzva ke sledování

MICHAL HRONEŠ

Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Šlechtitelů 11, 78371 Olomouc;
e-mail: michal.hrones@gmail.com

Rod *Buglossoides* Moench (česky kamejka či kamejnice) je v České republice zastoupen třemi druhy, a to kamejkou modronachovou (*B. purpureocaerulea* (L.) I. M. Johnst.), k. rolní (*B. arvensis* (L.) I. M. Johnst.) a k. ztloustlou (*B. incrassata* (Guss.) I. M. Johnst.). Od morfologicky značně podobného rodu *Lithospermum* L. se liší především květy vyrůstajícími pouze ve vrcholových vijanech a absencí žláznatě chlupatých hrbolků v ústí korunní trubky. Tyto dva rody překvapivě nejsou ani příliš blízce příbuzné. Výsledky recentních molekulárních studií ukazují, že v „lithospermoidním“ kladu je *Buglossoides* bazálním rodem, zatímco *Lithospermum* rodem naopak nejodvozenějším (Weigend et al. 2013, Cohen 2014).

Tradičně byla na našem území rozlišována jediná jednoletá kamejka (k. rolní). Teprve nedávno, především díky nálezům modrokvětých rostlin na nádraží ve Strážnici (Jongepier et al. 2006), bylo zjištěno, že se na našem území vyskytuje hned několik taxonů z tohoto okruhu (Daníhelka et al. 2012; pro podrobnější historii rozlišování taxonů na našem území viz Daníhelka 2014). Přestože se na toto téma v naší literatuře vyskytlo již několik drobných příspěvků (Daníhelka 2013, 2014), považuji za vhodné přiblížit ho tímto botanické veřejnosti severovýchodu ČR a také upřesnit a přidat některé nové informace.

Taxonomické pojetí

Na území ČR se z **okruhu kamejky rolní** vyskytují dva druhy – ***B. arvensis* s. str.** a ***B. incrassata***, druhý jmenovaný se dvěma poddruhy (nominátní *B. incrassata* subsp. *incrassata* a *B. incrassata* subsp. *splitgerberi* (Guss.) E. Zippel & Selvi). V taxonomickém konceptu panuje v literatuře značná nejednotnost, a proto lze tyto taxony nalézt pod mnoha různými synonymy:

Buglossoides arvensis

≡ *Lithospermum arvense* L., *Aegonychon arvense* (L.) S. F. Gray, *Rhytispermum arvense* (L.) Link

Buglossoides incrassata* subsp. *incrassata

≡ *Lithospermum incrassatum* Guss.

= *Lithospermum gasparrinii* Guss., *Buglossoides gasparrinii* (Guss.) Pignatti, *Buglossoides arvensis* subsp. *gasparrinii* (Guss.) R. Fern., *Lithospermum arvense* subsp. *gasparrinii* (Guss.) Lainz

Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi

≡ *Lithospermum splitgerberi* Guss., *Buglossoides splitgerberi* (Guss.) Brullo, *Buglossoides arvensis* subsp. *splitgerberi* (Guss.) Giardina & Raimondo

= *Lithospermum sibthorpiatum* Griseb., *Buglossoides arvensis* subsp. *sibthorpiana* (Griseb.) R. Fern., *Buglossoides sibthorpiana* (Griseb.) Czerep., *Lithospermum arvense* subsp. *sibthorpiatum* (Griseb.) Stoj. & Stef., *Lithospermum leithneri* Boiss., *Buglossoides incrassata* subsp. *leithneri* (Boiss.) E. Zippel & Clermont.

Morfologické znaky vhodné k určování

Popisované taxony jsou si vzájemně velmi podobné. Nejlepšími znaky k odlišení obou druhů se zdají být **tvar a žilnatina děložních lístků** (eliptické s výraznými postranními žilkami u kamejky rolní, okrouhlé bez nápadných žilek u kamejky ztloustlé; pozor neplést s nejdolejšími lodyžními listy!) a především pak **charakter plodních stopek a lůžka** (neztloustlé a symetrické u k. rolní, nápadně ztlustělé a asymetrické u k. ztloustlé – viz příhodně zvolené české jméno). Z výše uvedeného vyplývá, že jednotlivé druhy lze od sebe rozlišit buď ve vegetativním stavu, nebo s prvními rozkvétajícími květy, kdy jsou na rostlinách ještě zřetelné děložní lístky, nebo až za plodu. Znamená to tedy, že po určité části ontogenetického období nelze rostliny v terénu spolehlivě určit.

Poměrně pěkný souhrnný přehled morfologických znaků jednotlivých taxonů lze nalézt v práci Zippel & Wilhalm (2003), případně v lehce upraveném českém překladu (Danihelka 2014). Nelze však souhlasit (alespoň v perspektivě severní Moravy a Slezska) s údajem o barvě korunní trubky. Veškeré rostliny nesoucí znaky *B. incrassata* subsp. *splitgerberi*, které jsem doposud pozoroval, měly korunní trubku krémově bílou případně zelenobílou, nikdy však namodralou nebo modrou, jak je uváděno v dané literatuře (cf. Danihelka 2014).

K určení lze použít následující **klíč**:

- 1a Rostliny s poléhavou až vystoupavou, od báze větvenou lodyhou; květy namodralé či světle modré ----- ***B. incrassata* subsp. *incrassata***
- 1b Rostliny s vystoupavou až přímou, nevětvenou či od báze větvenou lodyhou; květy obvykle bělavé (velmi vzácně s namodralou korunní trubkou) ----- 2
- 2a Plodní stopky neztloustlé, odstávající od lodyhy v ostrém úhlu, případně lehce ohnuté k lodyze; květní lůžko symetrické; lodyžní lístky eliptické, s nápadnou sekundární žilnatinou ----- ***B. arvensis***
- 2b Plodní stopky soudečkovitě ztloustlé, zcela přitisklé k lodyze; květní lůžko vlivem přitisknutí značně asymetrické; děložní lístky okrouhlé, bez sekundární žilnatiny -----
----- ***B. incrassata* subsp. *splitgerberi***



Obr. 1: Typická barva květů – (a) *Buglossoides incrassata* subsp. *incrassata* – namodralá barva; (b) *Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi* – krémově bílá barva. | Foto M. Hroneš (a), P. Kocián (b)



Obr. 2: Habitus – (a) *Buglossoides incrassata* subsp. *incrassata*, typický poléhavý habitus; (b) *Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi*, typický přímý habitus. | Foto M. Hroneš (a), P. Kocián (b)



Obr. 3: Květní stopky – (a) *Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi*; (b) *Buglossoides arvensis*. Kromě tvaru charakteru stopky stojí za povšimnutí také tvar květního lůžka, které je u *B. arvensis* dobře vyvinuté a souměrné, zatímco u *B. incrassata* subsp. *splitgerberi* je vlivem přitisknutí květní stopky k lodyze nápadně asymetrické. | Foto J. Ševčík



Obr. 4: *Buglossoides incrassata* subsp. *splitgerberi* – (a) soudečkovitě ztloustlá květní stopka; (b) typické okrouhlé děložní lístky. | Foto P. Kocián (a), J. Ševčík (b)

Rozšíření a cenologická vazba

Přestože není rozšíření jednotlivých taxonů doposud uspokojivě známé, lze s jistotou říci, že se na Moravě vyskytují všechny tři taxony.

Zřejmě nejběžnějším z nich je *B. incrassata* subsp. *splitgerberi*, která se vyskytuje jak v termofytiku, tak i v mezofytiku. Tento taxon roste jak na ruderalních (především kolejiště), tak i (polo)přirozených stanovištích (suché trávníky) a pravděpodobně (o něco vzácněji než kamejka rolní) také jako polní plevel. Na území severní Moravy a Slezska je zřejmě nejčastějším taxonem celé skupiny a na rozdíl od jižní Moravy zde roste také jako polní plevel.

O něco vzácnějším druhem je *B. arvensis*. Tento taxon podle všeho roste především jako polní plevel v teplejších územích (převážně termofytika a přiléhajících oblastí mezofytika), avšak nevyhýbá se ani suchým trávníkům. Tento druh je na severní Moravě a ve Slezsku zřejmě poměrně vzácný.

Posledním a nejméně běžným taxonem je nominátní *B. incrassata* subsp. *incrassata*, která byla prozatím nalezena pouze v kolejišti u železniční stanice ve Strážnici v Bílých Karpatech a lze ji považovat za neofyt.

Výzva

Jak vyplývá z výše uvedeného, o rozšíření a ekologii jednoletých kamejek je toho prozatím známo poměrně málo. Proto tímto žádám čtenáře, aby v případě, že na kamejky v přírodě narazí, jejich výskyty dobře zdokumentovali (herbářovým sběrem, kvalitními fotografiemi), zaznamenali typ stanoviště a následně se o tyto údaje také podělili. Pro spolehlivé určení je nutné sbírat rostliny buď ve vegetativním stavu nebo s prvními rozkvétajícími květy, kdy jsou na rostlinách ještě zřetelné děložní lístky, nebo až za plodu. Budu rád za každou herbářovou položku či údaj k revizi.

Použité zdroje

- Cohen J. I. (2014): A phylogenetic analysis of morphological and molecular characters of Boraginaceae: evolutionary relationships, taxonomy, and patterns of character evolution. – *Cladistics* 30: 139–169.
- Danihelka J. (2013): Jak se dělá seznam. – *Živa* 2: XXII–XXV.
- Danihelka J. (2014): *Lithospermum arvense* agg. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. XII.*, *Zprávy České botanické společnosti* 49: 157–161.
- Danihelka J., Chrtek J. jun. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – *Preslia* 84: 647–811.
- Jongepier J. W., Hadinec J. & Řehořek V. (2006): *Lithospermum arvense* subsp. *sibthorpiatum* (Griseb.) Stoj. & Stef. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae V.*, *Zprávy České botanické společnosti* 41: 215–217.
- Weigend M., Luebert F., Selvi F., Brokamp G. & Hilger H. H. (2014): Multiple origins for Hound's tongues (*Cynoglossum* L.) and Navel seeds (*Omphalodes* Mill.) – The phylogeny of the borage family (Boraginaceae s. str.). – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 68: 604–618.
- Zippel E. & Wilhalm T. (2003): Nachweis und Verbreitung annueller Buglossoides-Arten (*Lithospermae*, *Boraginaceae*) in Südtirol (Italien). – *Gredleriana* 3: 347–360.