

Taxóny spojené s menom Jána Futáka

Taxa associated with the name of Ján Futák

PAVOL MEREĎA ml.¹, VIERA FERÁKOVÁ¹, KORNÉLIA GOLIAŠOVÁ¹, IVA HODÁLOVÁ¹,
MARIÁN PERNÝ², HELENA ŠÍPOŠOVÁ¹

¹Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, SK-84523 Bratislava, Slovensko,
pavol.mereda@savba.sk, viera.ferakova@savba.sk, kornelia.goliasova@savba.sk,
iva.hodalova@savba.sk, helena.siposova@savba.sk

²Zbiritov 29, SK-96301, Slovensko, marian.perny@gmail.com

Abstract: Ján Futák (1914 – 1980) was a leading Slovak field botanist and plant taxonomist of the 20th century. He contributed most significantly to the formation of the multivolume work "Flóra Slovenska" [*Flora of Slovakia*] and edited or coedited its first three volumes. With his rich botanical activities Futák indelibly entered into the history of nature conservation, as well as regional and nationwide floristic and phytogeographical research of vascular plants of Slovakia. He focused mainly on the study of medicinal and phytogeographically important plants. For the publication *Flora of Slovakia* he prepared accounts of several taxonomically difficult groups, such as the class *Lycopodiopsida*, the genera *Aquilegia*, *Anemone*, *Botrychium*, *Caltha*, *Clematis*, *Delphinium*, *Equisetum*, *Helleborus*, *Linum*, *Pulsatilla*, and *Ranunculus*. Futák's name is associated with nine taxa of vascular plants (in brackets the year of their valid publication, in the case of *Sorbus* species the year of effective publication): *Lotus corniculatus* subsp. *slovacus* f. *futakii* Žertová (1960), *Sorbus futakiana* Kárpáti (1966, nom. inval.), *Sorbus joannis* Kárpáti (1966, nom. inval.), *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* Chrtková (1983), *Pulsatilla subslavica* Futák ex Goliašová (1985), *Saxifraga moschata* var. *dominii* (Soó emend. Pawłowska) Futák (1985), *S. moschata* var. *kotulae* (Pawłowska) Futák (1985), *Senecio* × *futakii* Hodálová (1996), and *Epipactis futakii* Mered'a et Potůček (1998). Despite the above mentioned facts it is surprising that Futák did not actually describe any taxon himself. For three taxa (*P. subslavica*, *S. moschata* var. *dominii*, *S. moschata* var. *kotulae*) he invented a name or taxonomic category. However, these names were in fact published by other authors. Six remaining taxa were described in Futák's honour. The paper summarizes the current knowledge (nomenclature, evolutionary relationships, taxonomic status, diagnostic characters, ecology, distribution, importance, and protection) on all nine taxa associated with the name of Ján Futák.

Key words: *Epipactis*, Ján Futák, *Lathyrus*, *Lotus*, *Pulsatilla*, *Saxifraga*, *Senecio*, *Sorbus*.

Úvod

Doc. Ján Futák, CSc. (1914–1980) patrí k popredným floristom a rastlinným taxonómom Slovenska 20. storočia. Najvýznamnejšie sa pričínal o vznik mnohovýznamného diela *Flóra Slovenska*, pričom prvé dva zväzky editoval (Futák 1966a, 1966b) a pri treťom, dokončenom až po jeho smrti, bol spoluteditorom (Futák & Bertová 1982). Svojou bohatou botanickou činnosťou sa nezmazateľne zapísal do dejín ochrany prírody, ako aj regionálneho

a celoštátneho floristického a fytogeografického výskumu cievnatých rastlín na Slovensku. Venoval sa najmä štúdiu liečivých a fytogeograficky významných rastlín a pre Flóru Slovenska spracoval o. i. viacero taxonomicky obťažných skupín, napr. triedu *Lycopodiopsida*, rody *Aquilegia* L., *Anemone* L., *Botrychium* Sw., *Caltha* L., *Clematis* L., *Delphinium* L., *Equisetum* L. (incl. *Hippochaete* Milde), *Helleborus* L., *Linum* L., *Pulsatilla* Mill. či *Ranunculus* L. S menom Jána Futáka je spojených 9 taxónov cievnatých rastlín (v zátvorke je uvedený rok ich platného, pri jarabinách účinného, uverejnenia): *Lotus corniculatus* subsp. *slovacus* f. *futakii* Žertová (1960), *Sorbus futakiana* Kárpáti (1966, nom. inval.), *Sorbus joannis* Kárpáti (1966, nom. inval.), *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* Chrtková (1983), *Pulsatilla subslavica* Futák ex Goliašová (1985), *Saxifraga moschata* var. *dominii* (Soó emend. Pawłowska) Futák (1985), *S. moschata* var. *kotulae* (Pawłowska) Futák (1985), *Senecio* ×*futakii* Hodálová (1996) a *Epipactis futakii* Mered'a et Potůček (1998). Napriek jeho bohatej taxonomickej práci a skutočnosti, že s jeho menom je spojených 9 mien organizmov je pomerne prekvapivé, že sám autor žiaden taxón reálne neuverejnil. Pre tri taxóny (*Pulsatilla subslavica*, *Saxifraga moschata* var. *dominii*, *S. moschata* var. *kotulae*) Futák síce meno, resp. taxonomickú úroveň navrhol, platne však tieto mená uverejnili až iní autori; zvyšných 6 taxónov bolo opísaných na jeho počesť. V príspevku v chronologickom poradí bližšie predstavujeme uvedené taxóny, a to najmä z pohľadu najnovších poznatkov.

Taxóny opísané na počesť Jána Futáka boli botanickej verejnosti prvýkrát zosumarizované na prednáške, ktorá odznela na 8. zjazde Slovenskej botanickej spoločnosti v Piesočnej pri Moravskom Sv. Jáne v roku 2004 (cf. Šípošová et al. 2004).

Metodika

Označenie „Kód“ sa vzťahuje na Medzinárodný kód nomenklatúry rias, húb a rastlín prijatý na kongrese v Melbourne v roku 2011 (McNeill et al. 2012). Akronymy herbárových zbierok sú v súlade s prácou Holmgren et al. (1990). Rozšírenie taxónov a čísla okresov a podokresov uvádzame podľa zásad fytogeografického členenia Slovenska (Futák 1980), svetové strany skratkami: S (sever), J (juh), V (východ), Z (západ). Meno „Mered'a“ (použité pri názvoch taxónov a citovaní literatúry) sa vzťahuje na Mered'u mladšieho (Mered'a ml.). Konkrétne hodnoty (stavy) diakritických znakov uvádzame len pri tých taxónoch, ktoré sme študovali priamo v teréne, pri ostatných taxónoch uvádzame len odkazy na príslušnú literatúru.

Výsledky a diskusia

1. *Lotus corniculatus* subsp. *slovacus* f. *futakii* Žertová (1960)

Súčasný vedecký meno: *Lotus borbasii* var. *futakii* (Žertová) Borsos in Soó, Acta Bot. Acad. Scient. Hung. 10: 370, 1964.

Slovenské meno: ľadenec Borbášov Futákov.

Bazionymum: *Lotus corniculatus* subsp. *slovacus* f. *futakii* Žertová, Ochr. Přír. (Prague) 15: 138, 1960.

Holotyp: Slovensko, Kováčovské kopce, Kamenica nad Hronom, juhozápadne orientované trávnaté stráně nad obcou, 180 m n. m. (Žertová 13. 5. 1958 PR).

Nomenklatorická poznámka. Pri uverejnení kombinácie „*Lotus borbasii* var. *futakii* (Žertová) Borsos“ v práci Soó (1964: 370) bolo miesto platného uverejnenia bazionymu nesprávne citované ako „Žertova Preslia 33: 34, 1961“, namiesto „Žertová, Ochr. Přír. (Prague) 15: 138, 1960“. Podľa čl. 41.6 Kódu napriek tomu ide o platné uverejnenie kombinácie. Platne však nebola doposiaľ uverejnená kombinácia „*L. borbasii* f. *futakii*“, ktorú citujú Fischer et al. (2008: 581), nakoľko toto jej použitie nespĺňa podmienky platného uverejnenia podľa čl. 41.5 Kódu.

Príbuzenské vzťahy a status. *Lotus borbasii* Ujhelyi patrí do taxonomicky komplikovanej a ešte stále nedostatočne prebádanej skupiny *L. corniculatus* agg., ktorú tvorí okrem tetraploidného *L. corniculatus* L. ešte ca 14 (v súčasnosti ± akceptovaných) diploidných druhov (Degtjareva et al. 2008). Z našich druhov patria do tejto skupiny *L. borbasii*, *L. corniculatus* a *L. tenuis* Waldst. et Kit. ex Willd. (syn. *L. glaber* Mill.). V minulosti sa sem začleňoval aj náš štvrtý druh ľadenca, *L. uliginosus* Schkuhr (cf. Grant & Small 1996), podľa najnovších výskumov však patrí do inej, geneticky vzdialenejšej skupiny (Degtjareva et al. 2008).

Príbuzenské vzťahy ako aj rozlišovanie druhov v skupine *L. corniculatus* agg. nie sú doposiaľ (najmä molekulárnymi markermi) bližšie preskúmané. Samotný druh *L. borbasii* spočiatku A. Žertová (vydatá Chrtková) hodnotila ako poddruh *L. corniculatus* subsp. *slovacus* Žertová a recentne takéto hodnotenie pripúšťajú ako správne napr. Fischer et al. (2008: 581). Rozlišovanie *L. borbasii* a *L. corniculatus* na druhovej úrovni [ku ktorému sa neskôr priklonila aj Žertová (cf. Ball & Chrtková-Žertová 1968) a akceptuje ho veľká väčšina súčasných autorov] sa však zdá byť oprávnené, keďže tieto dva taxóny vykazujú viacero odlišností v morfológii, ekológii a čase kvitnutia, ich križence sa v prírode nevyskytujú (cf. Chrtková 1988b: 352) a nemajú ani zhodný genóm. Výskumy totiž ukázali, že *L. corniculatus* je alopolyloidným derivá-

tom, na vzniku ktorého sa podieľalo viacero druhov. Na jednej strane to bol diploidný druh *L. uliginosus* a na druhej jeden alebo viac druhov z diploidných taxónov skupiny *L. corniculatus* agg. (vrátane *L. borbasii*, či *L. tenuis*; Grant & Small 1996, Ferreira & Pedrosa-Harand 2014).

Otázne je taxonomické hodnotenie prítomnosti, resp. absencie odenia v skupine *L. corniculatus* agg. Holé aj chlpaté morfortypy sú známe pri viacerých druhoch tejto skupiny a bývajú odlišované na úrovni variety alebo formy. Žertová pri *L. borbasii* hodnotila odchýlku v tomto znaku spočiatku ako formu (Žertová 1960, 1961a, b, Chrtěk & Žertová 1965), neskôr ako variety (Chrtěková 1988b, 1995). Väčšina iných autorov tieto odchýlky taxonomicky nezohľadňuje. Výnimkou je publikácia autorov Fischer et al. (2008: 581), kde sa taxón *futakii* uvádza ako „takmer holá forma“ (pozri „Zaujímavosti“).

Diagnostické znaky. V rámci druhu *L. borbasii* je var. *futakii* ľahko rozpoznateľná. Označujú sa ňou jedince druhu s holými byľami, listami a kalichom (holé jedince majú tiež svetlejšie kvety), zatiaľ čo rastliny dlho bielo hodvábné chlpaté reprezentujú nominálnu variety *L. borbasii* var. *borbasii* (Žertová 1960). Borsos (1966: 264), ako aj Fischer et al. (2008: 581), charakterizujú variety *L. borbasii* var. *futakii* oproti Žertovej o niečo širšie, ako „± holú“, resp. „takmer holú“ variety, resp. formu. Prítomnosť/absencia odenia je pri jednotlivých jedincoch druhu konštantný znak a nemení sa ani v kultúre (Žertová 1961b: 176). V prípade, že je odenie na rastline prítomné, je však jeho hustota značne variabilná (cf. Hodálová et al. 1996: 23) a varíruje v závislosti od stanovišťa (hustota odenia sa spravidla zväčšuje pri stúpajúcej intenzite osvetlenia/oslnenia), ako aj od ontogenetického štádia (Žertová 1961b: 176).

Problematickejšie je rozpoznanie samotného druhu *L. borbasii* [syn. *Lotus corniculatus* subsp. *slovacus*, *L. degenii* Ujhelyi; v starších floristických prácach zo Slovenska a pred štúdiom Ujhelyiho a Žertovej sa nesprávne označoval ako *Lotus corniculatus* subsp. *major* auct. non (Scop.) Hayek]. Tento diploidný druh ($2n = 12$) je podobný viacerým iným zástupcom skupiny *L. corniculatus* agg., z našich druhov najmä tetraploidnému ($2n = 24$) *L. corniculatus* a čiastočne aj diploidnému ($2n = 12$) *L. tenuis*. Okrem ploidnej úrovne sú medzi týmito tromi druhmi rozdiely aj vo viacerých (najmä kvantitatívnych) morfológických znakoch, v čase kvitnutia a v ekologických nárokoch. *Lotus borbasii* rastie na xerothermných stráňach, *L. tenuis* je viazaný na (sub)halofilné nízinné a pahorkatinové biotopy a *L. corniculatus* má širokú ekologickú amplitúdu s ťažiskom výskytu v mezofilných nízinných až horských travinnobylinných biotopoch, pričom vystupuje aj do vysokohorských polôh (cf. Žertová 1961a, b, Chrtěková 1988b, 1995).

Ekológia. *Lotus borbasii* var. *futakii*, podobne ako nominálna varieta, rastie na rôznych xerothermných stanovištiach, ako sú teplomilné travinnobylinné porasty, lesostepi, agátiny a okraje viníc, väčšinou na vápencoch, dolomitoch, andezitoch, sprašiach a pieskoch, v nížinnom až pahorkatinnom vegetačnom stupni (Žertová 1961a, b, Chrtková 1988b, 1995).

Areál. *Lotus borbasii* má ilýrsko-panónske rozšírenie. Uvádza sa z krajín bývalej Juhoslávie (Hercegovina, Chorvátsko, Slovinsko; Žertová 1961b: 180, Kliment 1999: 223), Maďarska (okolie Šopronu, Zadunajské stredohorie, Börzsöny; Chrtěk & Žertová 1965, Bartha et al. 2015: 154; typovou lokalitou je vrch Hármashatárhegy v Budai-hegység pri Budapešti) a ako výrazný teplomilný element zasahuje na severe do panónskej oblasti východného Rakúska (Burgenland, okolie Viedne, Dolné Rakúsko; Fischer et al. 2008), južnej Moravy (Chrtková 1995) a južného Slovenska (Chrtková 1988b, Kliment 1999: 223). Holé (resp. takmer holé) jedince taxónu (t. j. *L. borbasii* var. *futakii*) sa uvádzajú z Rakúska, Moravy, Slovenska a Maďarska (Žertová 1961b: 181; Chrtěk & Žertová 1965), spravidla však bez konkrétnych lokalít.

Rozšírenie na Slovensku. *Lotus borbasii* sa vyskytuje vo fytogeografických okresoch Devínska Kobyla, Malé Karpaty, Podunajská nížina, Burda, Ipel'skorimavská brázda (všetko Chrtková 1988b), Považský Inovec [Hlohovec, PR Sedliská (Feráková 2012 not.); obec Záhrada (Košťál & Vojteková 2014)] a na Východoslovenskej nížine (vrch Tarbucka; cf. Kliment 1999). Holé jedince druhu (*L. borbasii* var. *futakii*) boli na našom území doposiaľ zaznamenané len v populáciách nominálnej variety (Feráková hoc loco), súhrnné spracovanie ich rozšírenia však nebolo zatiaľ zverejnené a predstavujeme ho v našom príspevku po prvýkrát. Na spoločných lokalitách sa *L. borbasii* var. *futakii* takmer vždy vyskytuje v oveľa menšom počte jedincov ako nominálna varieta (Žertová 1961b: 178; Feráková hoc loco). Najväčšie zastúpenie holých jedincov bolo u nás pozorované na Devínskej Kobyle, pričom na lokalite „Devín, opustený kameňolom na JZ svahu“ sa vyskytovali (v populácii nízkeho drobnolistého morfortypu *L. borbasii*) v rovnakom kvantitatívnom zastúpení obe variety (Zajacová 1963: 402). Varieta *L. borbasii* var. *futakii* bola doposiaľ u nás zaznamenaná na nasledovných lokalitách:

1. Kamenica nad Hronom a Kováčov, viaceré lokality v okolí, vrátane lokality typu (Žertová 1960, 1961b: 178, Májovský 1962 SLO, Porubská et Zahradníková 1966 SAV). 5. Bratislava-Devínska Nová Ves, Krpáč, SZ od závodu Technické sklo (Feráková 1973 SLO). – Bratislava-Devínska Nová Ves, Štokeravská vápenka (Hodálová et al. 1996: 23). – Bratislava-Devínska Nová Ves, J od Sandbergu (Zajacová 1960 SLO). – Bratislava-Devínska Nová

Ves, Sandberg (Feráková et al. 2013 not.). – Bratislava-Devín, Waitov lom (Letz 1994 SAV). – Bratislava-Devín, nad kameňolomom situovaným na SZ okraji mestskej časti (Zajacová 1960 SLO, Žertová 1961b: 178). – Bratislava-Devín, JZ svah nad mestskou časťou (Žertová 1961b: 178). – Bratislava-Devín, Merice (Schwarzová 1972 SLO, Feráková 2013 not.). – Bratislava-Devín, V od mestskej časti, J svah (Žertová 1961b: 178). **6.** Jasová, pasienok (Májovský 1958 SLO). – Gbelce, Drieňová hora (Žertová 1961b: 178, Feráková 1963: 392). – Mužla, Belianske kopce, J svah S od obce (Žertová 1961b: 178). – Kamenný Most [Májovský 1958 fytocenologický zápis (ut Kamenné Ďarmoty), in Zajacová 1961: 51, Májovský et Činčura 1959 SLO]. **11.** Hlohovec, PR Sedliská (Feráková 2012 not.).

Výskyt holých jedincov predpokladáme aj na nasledovnej lokalite druhu *L. borbasii*: **6.** Vrch Dank v Belianskych kopcoch (Svobodová et al. 2000: 23).

Význam a ochrana. Varieta *Lotus borbasii* var. *futakii* sa v červených zoznamoch v súlade s ich metodikou osobitne nerozlišuje. Pre druh *L. borbasii* sa uvádza u nás ohrozenosť v kategórii NT (takmer ohrozený; Eliáš et al. 2015). Silne ohrozený je v Rakúsku (Fischer et al. 2008), v Českej republike je v kategórii ohrozený a vzácný (C2r; Grulich 2012). Vzácnosť variety *L. borbasii* var. *futakii* bude ešte väčšia ako v prípade druhu, nakoľko táto varieta nevytvára samostatné populácie, nerastie na každej lokalite druhu a aj na spoločných lokalitách oboch variet sa takmer vždy vyskytuje oveľa zriedkavejšie ako nominálna varieta (cf. Žertová 1961b: 178, Fischer et al. 2008: 581).

Zaujímavosti. Na prelome 50-tych a 60-tych rokov 20. storočia sa výskumu *Lotus corniculatus* agg. venovalo vo svete viacero autorov (prehľad in Borsos 1966). Niekoľkí pracovali nezávisle na tejto problematike aj v strednej Európe a jedným z nich bol Futák (v herbárových zbierkach SAV sa nachádzajú viaceré jeho položky). Zhromaždený materiál, vrátane osobných poznámok, poskytol Futák na spracovanie Žertovej, ktorá v roku 1960 opísala taxón *L. corniculatus* subsp. *slovacus* a v rámci neho dve formy: f. *slovacus* a f. *futakii* (nazvanú v vďačnosti po Futákovi; Žertová 1960: 138). V rovnakom čase sa výskumom agregátu zaoberal aj maďarský botanik J. Ujhelyi, ktorý v roku 1960 nezávisle od Žertovej opísal rovnaký taxón, avšak na druhovej úrovni, ako *L. borbasii* (Ujhelyi 1960). O štyri roky neskôr uverejnila maďarská botanička O. Borsosová (zaoberajúca sa taktiež týmto agregátom) kombináciu, v ktorej formu f. *futakii* pričlenila k druhu *L. borbasii* a povýšila ju na úroveň variety (Borsos in Soó 1964). Tento koncept neskôr prevzala aj Žertová vo svojich prácach. Doc. J. Májovský bol dďalším z autorov, ktorí považovali problematiku agregátneho druhu *L. corniculatus* za nedoriešenú. Zadal ju preto V. Zajacovej

(vydatej Ferákovej) ako tému diplomovej práce, ktorej cieľom bolo štúdium ľadencových populácií na Devínskej Kobyle. Diplomantka tak druh *Lotus borbasii*, vrátane var. *futakii*, študovala nezávisle od vyššie menovaných autorov a svoje výsledky prezentovala v prácach Zajacová (1961, 1963).

2. *Sorbus futakiana* Kárpáti (1966, nom. inval.)

Súčasný vedecký meno: *Sorbus futakiana* Kárpáti in Németh, Acta Bot. Hung. 52: 384, 2010.

Slovenské meno: jarabina Futáková.

Holotyp: Považský Inovec, Lúka, medzi vrchom Ihelník a hradom Tematín, dolomitový podklad (Žertová, Futák et Kárpáti, 23. 8. 1961 BP, obr. 1).

Syn.: *Sorbus futakiana* Kárpáti 1966, nom. inval.

Nomenklatorická poznámka. Podľa čl. 40.1 Kódu Kárpáti v roku 1966 uverejnil meno neplatne, nakoľko spomedzi troch citovaných dokladových exemplárov vzťahujúcich sa na nový druh, nevybral žiaden ako typ (cf. Kovanda 1996). Typ druhu vybral až Németh (2010: 384), pričom meno, ako aj originálnu diagnózu pripísal Kárpátimu. Podľa čl. 46.2 Kódu tak meno platne uverejnil Kárpáti až v práci Németha (2010), hoci to bolo takmer 4 desaťročia po jeho smrti.

Príbuzenské vzťahy a status. *Sorbus futakiana*, ako aj nižšie uvedený druh *S. joannis* Kárpáti in Németh, sú hybridogénneho pôvodu a patria do skupiny *S. latifolia* agg., kam sa začleňujú všetky produkty hybridizácie medzi *S. aria* agg. a *S. torminalis* (L.) Crantz. Skupina *S. latifolia* agg. je tvorená dvomi okruhmi druhov: (1) druhy podobnejšie *S. aria* agg. (ca 52 druhov), (2) druhy podobnejšie *S. torminalis* (ca 16 druhov). *Sorbus futakiana* patrí do druhého okruhu, *S. joannis* do prvého (Warburg & Kárpáti 1968, Májovský 1992).

V rode *Sorbus* L. väčšina autorov akceptuje koncepciu, ktorá priznáva osobitné mená tým hybridogénnym typom, ktoré tvoria morfológicky homogénne a odlišiteľné jednotky, majú odlišné areály, sú reprodukčne izolované a produkujú geneticky identické potomstvo (tieto genetické línie sa spravidla rozmnožujú apomikticky; Lepší et al. 2008). V zmysle tejto koncepcie je potrebné chápať aj obe jarabiny pomenované po Futákovi (*S. futakiana* a *S. joannis*).

Sorbus futakiana ani *S. joannis* neboli na Slovensku od čias ich účinného uverejnenia podrobnejšie študované. Podľa publikovaných opisov je však zrejmé, že všetky druhy skupiny *S. latifolia* agg. vyskytujúce sa na Slovensku sú si morfológicky veľmi podobné. V budúcnosti bude preto potrebné morfológickými metódami zistiť či existujú morfológické znaky, ktoré by tieto



Obr. 1. Holotyp *Sorbus futakiana* uložený v herbári BP.

Fig. 1. Holotype of *Sorbus futakiana* deposited in BP.

druhy spoľahlivo diferencovali. Nevyhnutné budú taktiež ďalšie chorologické, reprodukčné a genetické dáta, aby sa mohla vyriešiť ich taxonomická hodnota.

Diagnostické znaky. Druh *Sorbus futakiana* by sa mal od podobných jarabín vyskytujúcich sa na Slovensku (*S. dolomiticola* Mikoláš, *S. dominii* Kárpáti, *S. kmetiana* Kárpáti, *S. magocsyana* Kárpáti, *S. slovenica* Kovanda) odlišovať tvarom listovej čepele a tvarom a pílkatosťou listových lalokov (cf. Kárpáti 1966, Májovský 1992).

Ekológia. Druh *Sorbus futakiana*, podobne ako aj *S. joannis*, bol opísaný zo skalnatých, výslnných svahov s plytkými pôdami na vápencoch a dolomitoch. Oba druhy jarabín sú pomerne náročné na svetlo. Rastú v riedkych dubových, dubovo-hrabových až bukových lesoch, prípadne na bezlesých svahoch s roztrúsenými krovinami.

Areál. Stenoendemit Považského Inovca.

Rozšírenie na Slovensku. Jarabina Futákova bola zaznamenaná na troch lokalitách v Tematínskych kopcoch: (1) Modrová, nad potokom Kalište, 240 m n. m. [Michalko et Hlavaček 1956 BP ut *S. austriaca* subsp. *hazslinszkyana* (Soó) Kárpáti], (2) Lúka, v bučine pri hrade Tematín, 420 m n. m. [Hlavaček 1956 BP ut *Sorbus austriaca* (Beck) Hedl.] a (3) na typovej lokalite nad obcou Lúka, medzi vrchom Ihelník a ruinou hradu Tematín (Kárpáti 1966, Németh 2010). Od čias Kárpátiho sa výskumu tohoto druhu nikto nevenoval a nebola publikovaná ani ďalšia iná lokalita (cf. Májovský 1992). Nie sú známe ani počty jedincov na lokalitách, či už v čase objavenia druhu alebo v súčasnosti.

Význam a ochrana. Z hľadiska fytogenofondu potenciálne veľmi významný (stenoendemický), zatiaľ však bližšie nepreskúmaný element. Nie je zaradený medzi chránené ani ohrozené rastliny Slovenska (cf. Vyhláška 2014, Eliáš et al. 2015) a nefiguruje ani v zoznamoch endemických rastlín Slovenska, resp. Karpát (Kliment 1999, Kliment et al. 2016). Jeho typová populácia je územne chránená v rámci NPR Tematínska lesostep.

Zaujímavosti. Autor opisu, maďarský botanik Zoltán Kárpáti (1909 – 1972) sa v rokoch 1960 – 1964 venoval výskumu jarabín v bývalom Československu a v Nemeckej demokratickej republike. Pri týchto výskumoch nazbieral bohatý materiál najmä na Slovensku na južných predhoroch Karpát, odkiaľ opísal 8 nových druhov jarabín pre vedu (Kárpáti 1966). Ako sám autor uviedol (Kárpáti 1966: 136), najúspešnejšie exkurzie boli tie, na ktorých ho sprevádzali Futák a Žertová. Spolu navštívili xerothermné lokality v Malých Karpatoch, Tematínskych kopcoch a v južnej časti Strážovských vrchov a nazbierali typový materiál pre 7 nových druhov jarabín. Kárpáti pomoc Futáka a Žertovej ocenil aj tým, že po Futákovi pomenoval dva novo objavené druhy (*Sorbus*

futakiana a *S. joannis*) a po Žertovej jeden druh (*S. zertovae* Kárpáti; Kárpáti 1966). Ako vyplýva z údajov na herbárových položkách, jarabiny pomenované po Futákovi zbierali v rámci dvoch dní: 22. 8. 1961 v Strážovských vrchoch (*S. joannis*) a 23. 8. 1961 v Tematínskych kopcoch (*S. futakii*; cf. Kárpáti 1966, Németh 2010).

3. *Sorbus joannis* Kárpáti (1966, nom. inval.)

Súčasný vedecký meno: *Sorbus joannis* Kárpáti in Németh, Acta Bot. Hung. 52: 386, 2010.

Slovenské meno: jarabina Jánova.

Holotyp: Strážovská hornatina, vrch Drieňovec nad Timoradzou, dolomitový podklad (Žertová, Futák et Kárpáti, 22. 8. 1961 BP, obr. 2).

Syn.: *Sorbus joannis* Kárpáti 1966, nom. inval.

Nomenklatorická poznámka. Jarabina Jánova bola v práci Kárpátiho (1966: 140) publikovaná zdanlivo platne a to aj napriek tomu, že autor pri nej priamo neuviedol typ mena. V danom období (až do 1. 1. 1990) pre platné uverejnenie totiž stačilo, aby bol pri mene nového taxónu uvedený jeden zber (čl. 40.2 Kódu), čo sa v danom prípade naplnilo, a preto Kovanda (1996) nespomenul tento druh medzi neplatne uverejnenými jarabinami. Ukázalo sa však, že v herbári BP existuje viacero duplikátov citovaného zberu a žiaden z nich Kárpáti neoznačil ako typ. Tým sa stalo Kárpátiho uverejnenie z roku 1966 neplatné (čl. 40.1 Kódu). Typ druhu vybral až Németh (2010: 386), pričom meno, ako aj originálnu diagnózu pripísal Kárpátimu. Podľa čl. 46.2 Kódu tak meno platne uverejnil Kárpáti až v práci Németha (2010).

Príbuzenské vzťahy a status. Pozri *Sorbus futakiana*.

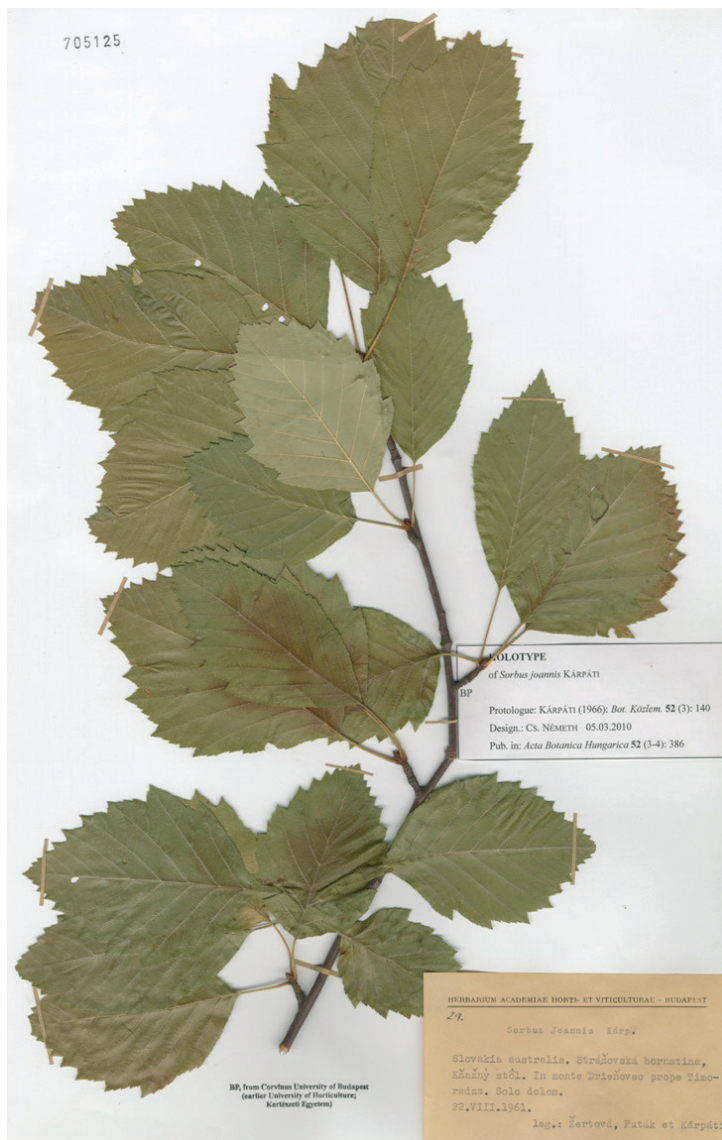
Diagnostické znaky. Druh by sa mal od podobných jarabín vyskytujúcich sa na Slovensku (*S. klasterskyana* Kárpáti, *S. holubyana* Kárpáti, *S. zertovae*) odlišovať tvarom listovej čepele a tvarom a píkatosťou listových lalokov (cf. Kárpáti 1966, Májovský 1992).

Ekológia. Pozri *Sorbus futakiana*.

Areál. Stenoendemit Strážovských vrchov.

Rozšírenie na Slovensku. Jarabina Jánova je známa z jednej (typovej) lokality: z vrchu Drieňovec nad Timoradzou v Strážovských vrchoch. Vzhľadom na neprebádanosť druhu, nie sú známe počty jedincov na lokalite, a to ani v čase objavenia druhu ani v súčasnosti.

Význam a ochrana. Z hľadiska fytoгенofondu potenciálne veľmi významný (stenoendemický), zatiaľ však bližšie nepreskúmaný element. Nie je zaradený medzi chránené ani ohrozené rastliny Slovenska (cf. Vyhláška 2014,



Obr. 2. Holotyp *Sorbus joannis* uložený v herbári BP.

Fig. 2. Holotype of *Sorbus joannis* uložený deposited in BP.

Eliáš et al. 2015) a nefiguruje ani v zoznamoch endemických rastlín Slovenska, resp. Karpát (Kliment 1999, Kliment et al. 2016). Typová populácia je územne chránená v rámci PR Ľutovský Drieňovec.

Zaujímavosti. Pozri *Sorbus futakiana*.

4. *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* Chrtková (1983)

Súčasná vedecké meno: *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* Chrtková, Folia Geobot. Phytotax. 18: 103, 1983.

Slovenské meno: hrachor trávolistý Futákov.

Holotyp: Slovensko, Východoslovenská nížina, Boľany, les Dravčí sek [Dravý klin], 105 m n. m. (Chrtková 22. 6. 1965 PR); izotypy v BRA a SAV (obr. 3).

Príbuzenské vzťahy a status. Status poddruhu *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* nebol po jeho uverejnení podrobnejšie študovaný. Navyše, zmienku o jeho existencii možno nájsť prakticky len u autorov z bývalého Československa. Ostatní autori v rámci druhu *L. nissolia* L. neuvádzajú žiadne vnútrodrohové taxóny (napr. Fischer et al. 2008, Király 2009) alebo rozlišujú len dve variety alebo poddruhy: *L. nissolia* var./subsp. *nissolia* a *L. nissolia* var. *pubescens* Beck, resp. *L. nissolia* subsp. *pubescens* (Beck) Soják (cf. Cannon 1964). Podľa Chrtkovej (1983: 105) v prípade *L. nissolia* subsp. *futakii* ide o „mutáciu endemickú pre východné Slovensko“, ktorá si aj v kultúre pri pestovaní udržiava svoje diakritické znaky. V budúcnosti bude potrebné status taxónu overiť (či nejde o ekomorfózu) a taktiež preskúmať, či sa podobné rastliny nevyskytujú aj v priľahlých územiach (napr. v SV Maďarsku alebo na Zakarpatskej Ukrajine).

Diagnostické znaky. Druh *Lathyrus nissolia* je v rámci rodu ľahko rozpoznateľný vďaka listovej stopke a kostrnke metamorfovanej na 2–8 mm široké fylódium pripomínajúce listy tráv. Podľa Chrtkovej (1988a) sa druh člení na 3 poddruhy: *L. nissolia* subsp. *futakii*, *L. nissolia* subsp. *nissolia* a *L. nissolia* subsp. *pubescens*, líšiac sa najmä výškou a rozkonárením byle, veľkosťou a sfarbením kvetov, veľkosťou a odením strukov a odlišnou ekológiou. Poddruh *L. nissolia* subsp. *futakii* je vlhkomilný taxón, ktorý sa vyznačuje 50–110 cm vysokými, bohato rozkonárenými byľami, kvetmi 10–12 mm dlhými, oranžovo (tehlovo) červenými, strukmi holými, 2,5–3 mm širokými. Ďalšie dva poddruhy sú xerothermné taxóny. Vyskytujú sa na suchých trávnatých stanovištiach, v lemoch krovín a teplomilných lesoch, na lesných lúčkach, pasienkoch, poliach, úhoroch a piesčinách. Morfologicky sa *L. nissolia* subsp. *pubescens* od zvyšných dvoch poddruhov odlišuje chlpatými strukmi; *L. nissolia* subsp.



Obr. 3. Izotyp *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* uložený v herbári SAV.

Fig. 3. Isotype of *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* deposited in SAV.

nissolia má v porovnaní s *L. nissolia* subsp. *futakii* kratšie (20–60 cm) a menej rozkonárené byle, kvety menšie (7–12 mm) a inak sfarbené (svetlo karmínovo-červené alebo ružovofialové) a struky širšie (3–4 mm; Chrtková 1988a).

Ekológia. Podddruh *L. nissolia* subsp. *futakii* rastie na svetlinách v lužných lesoch (najmä jaseňových), na mokrych lúkach, v močiaroch a vodných priekopách v nížinnom vegetačnom stupni (zatiaľ bol pozorovaný len v rozmedzí 94–105 m n. m.).

Areál. *Lathyrus nissolia* je európsky suboceánický druh, ktorý sa vyskytuje takmer v celej Európe. Podddruh *L. nissolia* subsp. *futakii* sa považuje za endemit Východoslovenskej nížiny (Chrtková 1983, 1988a, Kliment 1999).

Rozšírenie na Slovensku. Podddruh *L. nissolia* subsp. *futakii* je zaznamenaný iba sporadicky a doposiaľ bol nájdený len na štyroch lokalitách v južnej časti Východoslovenskej nížiny – pri obciach Boľany, Leles, Strážne a Ptrukša. Na typovej lokalite pri obci Boľany [les Dravčí sek (v súčasnosti na mapách ako „Dravý klin“) a okolie] bol pozorovaný v rokoch 1965 – 1975, pričom ešte v r. 1975 tu bol relatívne častý (Chrtková 1983). Typovú populáciu negatívne zasiahli hydromeliorácie (Chrtková 1983, Řehořek & Feráková 1999) a v neskoršom období sa tu už nenašiel. Blízko k typovej lokalite ležia dva nálezy Hodálovej, jeden z roku 1992 (Hodálová in Feráková et al. 2004) a druhý po roku 2001 (Hodálová in Eliáš et al. 2015: 223). Oba sa vzťahujú na lokalitu Leles, vlhké lúky 0,5 km V od reštaurácie Oáza, ca 100 m n. m. (Hodálová hoc loco). V roku 2008 podddruh dokumentovali Bogoly a Bača na mokrych lúkach pri obci Strážne (Bača 2009), vzdialených od dovtedajších nálezísk ca 20 km. Pri štúdiu herbárového materiálu v zbierkach SAV sme našli 2 položky plodných rastlín z ďalšej (štvrtej) lokality: Ptrukša, les Mokrad', na lúkach pri lese (Berta 15. 8. 1958 SAV). Hoci farbu kvetov už nebolo možné overiť, rastliny ostatnými znakmi zodpovedajú opisu *L. nissolia* subsp. *futakii*. Táto historická lokalita, nachádzajúca sa na pravej strane Latorice, nadväzuje na biotopy typovej lokality ležiace na ľavej strane rieky. Ide tu pravdepodobne o prvý doklad výskytu tohto (až neskôr rozoznaného) taxónu.

Ďalšie dva poddruhy hrachora trávolistého sú na Slovensku zastúpené podstatne hojnejšie: *L. nissolia* subsp. *nissolia* má mnoho lokalít, ale tiež iba na Východoslovenskej nížine; *L. nissolia* subsp. *pubescens* sa vyskytuje roztrúsene v panónskej oblasti a v južných okresoch karpatskej oblasti (cf. Chrtková 1988a, Řehořek & Feráková 1999).

Význam a ochrana. Pre hrachor trávolistý Futákov bol navrhnutý osobitný režim ochrany (Vágenknecht 1995). IUCN Red List z roku 1997 (Walter & Gillett 1998) ho eviduje ako ohrozený taxón v kategórii „Indeterminate“;

aktuálny Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Eliáš et al. 2015) ako kriticky ohrozený (CR). V novelizovanej Vyhláske 158 (2014) je zaradený medzi chránené rastliny so spoločenskou hodnotou 69 Eur. *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* bol zvolený za kritériový taxón (Aiii; Feráková et al. 2004) pre Slovensko s výskytom vo Významnom botanickom území (VBÚ) a zároveň Území európskeho významu (ÚEV) Rieka Latorica, ktoré je charakterizované ako jeden z najzachovalejších komplexov mokraďovej nížinnej vegetácie na Slovensku (Galvánek 2007).

Zaujímavosti. Chrtková (1983: 105) pri opise taxónu uviedla, že poddruh pomenúva „na pamiatku Prof. Dr. J. Futáka, CSc. – najlepšieho slovenského botanika“. Na základe karyoanalýzy jedinca z typovej lokality bol publikovaný aj počet chromozómov $2n = 14$ (Chrtková 1983: 105), ktorý je zhodný s počtami chromozómov uvádzanými pri zvyšných dvoch poddruhoch. Z východného okraja obce Boľany pochádza aj údaj o výskyte ďalšieho veľmi vzácného hrachora, *Lathyrus setifolius* L. Zbieral ho tam práve Futák (Futák 1950 SAV) a ide o doposiaľ jediný nález tohto druhu nielen na Slovensku (cf. Chrtková 1988a) ale pravdepodobne v celej strednej Európe. Druh sa tam odvetdy už nájsť nepodarilo.

5. *Pulsatilla subslavica* Futák ex Goliašová (1985)

Súčasná vedecké meno: *Pulsatilla styriaca* (Pritz.) Simonk., Magyar Bot. Lapok 5/5–7: 178, 1906. (Typovú lokalitu *P. styriaca* sa nám v dostupných prácach nepodarilo zistiť.)

Slovenské meno: poniklec prostredný.

Syn.: *Pulsatilla subslavica* Futák ex Goliašová 1981, nom. inval. – *P. slavica* subsp. *subslavica* (Futák ex Goliašová) Dostál 1984 – *P. subslavica* Futák ex Goliašová 1985; ďalšie synonymá pozri v Goliašová (1981) a Tashev et al. (2015).

Nomenklatorické poznámky. Publikovanie mena *Pulsatilla subslavica* sprevádzalo viacero nepresností. Prvý pokus o platné uverejnenie mena bol v práci Goliašová (1981). Autorka tu však ako typ uviedla dva svoje zbery, označené ako „neotyp č. 1“ a „neotyp č. 2“. Prvý je reprezentovaný 3 rastlinami zbieranými 26. 3. 1975 a druhý reprezentovaný 2 rastlinami zbieranými 21. 8. 1975. Tým však nebola splnená podmienka čl. 8.2 Kódu o tom, že typ musí reprezentovať materiál zbieraný v rovnakom čase a uverejnenie mena bolo tak neplatné. Platne bolo meno publikované až v práci Goliašová (1985: 158), kde bol citovaný už typ (holotyp) spĺňajúci podmienky Kódu: Strážovské



Obr. 4. Holotyp *Pulsatilla subslavica* uložený v herbári SAV.

Fig. 4. Holotype of *Pulsatilla subslavica* deposited in SAV.

[Súľovské] vrchy, Súľovská dolina, pri horárni, ca 400 m n. m. (Futák 26. 3. 1975 SAV, obr. 4).

Hoci bolo autorstvo mena *P. subslavica* v samotnom protológu (Goliašová 1985), ako aj v iných prácach z daného obdobia (Goliašová 1980, 1981, Futák 1982, Dostál 1984), prisúdené Futákovi (ktorý meno druhu navrhol a samotný taxón aj preskúmal – pozri nižšie), diagnóza uvádzajúca meno do platnosti nebola v protológu jednoznačne pripísaná Futákovi a preto podľa čl. 46.5 Kódu treba autorov mena citovať ako „Futák ex Goliašová“ alebo skrátené „Goliašová“ (cf. napr. Marhold et al. 2007) a nie „Futák“ alebo „Futák in Goliašová“, ako sa vo viacerých prácach chybne uvádza (recentne napr. Tashev et al. 2015).

S chybami bola taktiež uverejnená kombinácia „*P. slavica* subsp. *subslavica*“ od J. Dostála (1984: 6). V nej bol chybne uvedený nielen autor bazionymu (Futák namiesto Goliašovej), ale aj miesto platného uverejnenia bazionymu („Proc. 3. Congr. Slovac. Bot. Soc. 1980: 159, 1980“ namiesto „Biol. Práce Slov. Akad. Vied 31/5: 158, 1985“). Podľa Kódu žiadna z uvedených chýb však nespôsobuje neplatnosť uverejnenia kombinácie *P. slavica* subsp. *subslavica* (Futák ex Goliašová) Dostál vo vyššie citovanom diele.

V minulosti sa na domnelé krížence *P. grandis* × *P. slavica* niekedy aplikovalo neplatne uverejnené meno *P. ×holubyana* Domin, nom. nudum (cf. Futák 1982: 137). V tejto súvislosti možno spomenúť, že recentné kríženie týchto druhov nebolo zatiaľ experimentálne potvrdené.

Príbuzenské vzťahy a status. Druh patrí do taxonomicky komplikovaného okruhu *P. vulgaris* agg., kam sa zaraďuje 12 tetraploidných ($2n = 32$) taxónov hodnotených na druhovej alebo poddruhovej úrovni (Tashev et al. 2015: 152). Doposiaľ bol poniklec prostredný považovaný za západokarpatský, resp. slovenský endemit hybridogénneho pôvodu, ktorý vznikol v poľadovej dobe v Západných Karpatoch krížením ponticko-panónskeho ponikleca veľkokvetého (*P. grandis* Wender.) a západokarpatského ponikleca slovenského (*P. slavica* G. Reuss; Goliašová 1985: 115). Najnovšie sú k nemu priradované aj morfológicky ± totožné populácie zo Štajerska v Rakúsku a zo západného Bulharska, pričom pre takto vymedzený taxón je potrebné používať staršie platné meno *P. styriaca* (Tashev et al. 2015). Systematiku celého okruhu *P. vulgaris* agg., vrátane vymedzenia jednotlivých taxónov a stanovenia taxonomickej príslušnosti intermedialných populácií (pozri nižšie), bude potrebné overiť molekulárnymi markermi.

Diagnosticke znaky. Morfológiou, ako aj ekologickými vlastnosťami, stojí poniklec prostredný medzi druhmi *P. grandis* a *P. slavica* (preto mu bolo vy-

brané aj takéto slovenské meno), s ktorými bol (a stále je) často zamieňaný. Uvedené tri poniklece sa dajú spoľahlivo určovať len podľa plne vyvinutých letných a jesenných listov. V čase kvitnutia (marec – máj) možno na určovanie použiť minuloročné uschnuté listy. Rozdiely medzi uvedenými tromi druhmi sú najmä v počte lístkových jariem a v šírke listových úkrojkov; menej spoľahlivé (a na určovanie jednotlivých rastlín málo vhodné) rozdiely sú aj v počte úkrojkov listeňov, tvare okvetných lístkov, peľníc a iných znakov (Goliašová 1978, 1981, 1985, Futák 1982, Mered'a & Hodálová 2011). Uvedené poniklece sa v Západných Karpatoch čiastočne diferencujú aj ekologicky. *P. grandis* má ťažisko výskytu v pahorkatinách, *P. styriaca* v podhorskom stupni a *P. slavica* v horskom stupni. Viaceré ich populácie sú ťažko identifikovateľné, nakoľko na juhu Slovenska sa vyskytujú morfotypy prechodného charakteru medzi *P. grandis* a *P. styriaca* a v severných častiach morfotypy prechodné medzi *P. slavica* a *P. styriaca*. Intermediárne jedince sú hodnotené ako výsledok introgresívnej hybridizácie (Goliašová 1981, 1985, Futák 1982).

Ekológia. Suchomilné travinno-bylinné spoločenstvá a reliktné boriny, spravidla na skalnatom vápencovom alebo dolomitovom podklade v pahorkatinovom až podhorskom stupni.

Areál. V tradičnom (úzkom) vymedzení západokarpatský, resp. slovenský endemit. Tashev et al. (2015) k nemu pričleňujú aj populácie z Rakúska a Bulharska.

Rozšírenie na Slovensku. Hojne v Strážovských vrchoch, južnej časti Veľkej Fatry a na Muránskej planine. Zriedkavejšie aj v iných častiach Slovenska, od severnej časti Malých Karpát po Stredné Pohornádie (Futák 1982, Mered'a & Hodálová 2011).

Význam a ochrana. Zákom chránený druh európskeho významu (Mered'a & Hodálová 2011), so spoločenskou hodnotou 23 Eur (Výhláška 2014). V Červenom zozname paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (Eliáš et al. 2015) zaradený medzi takmer ohrozené rastliny (NT).

Zaujímavosti. O poznanie druhu sa podstatnou mierou zaslúžil Futák, ktorý už v roku 1975 v rukopise o rode poniklece, pripravenom pre Flóru Slovenska III (vydanom napokon až po jeho smrti v roku 1982) uviedol návrh na pomenovanie tohoto ponikleca a stanovil dodnes platné tézy o problematike agregátu *P. grandis* na Slovensku (cf. Goliašová 1978: 1–4, Goliašová 1981: 867). Závery Futáka podložila neskôr detailnejšími štúdiami v rámci kandidátskej dizertačnej práce jeho doktorandka K. Goliašová (1978) a výsledky z nej publikovala v prácach Goliašová (1980, 1981, 1985).

6. *Saxifraga moschata* var. *dominii* (Soó emend. Pawłowska) Futák (1985)

Súčasnité vedecké meno: *Saxifraga moschata* subsp. *dominii* Soó, Veröff. Geobot. Inst. ETH Stiftung Rübel Zürich 6: 258, 1930 emend. Pawłowska, Acta Soc. Bot. Poloniae 22: 234, 1953. (Typovú lokalitu *S. moschata* subsp. *dominii* sa nám v dostupných prácach nepodarilo zistiť.)

Slovenské meno: Lomikameň pižmový Dominov.

Syn.: *Saxifraga moschata* var. *dominii* (Soó emend. Pawłowska) Futák in Jasičová et Futák, Fl. Slovenska IV/2, p. 270, 1985.

Príbuzenské vzťahy a status. Lomikameň pižmový je polymorfný druh, rozpadajúci sa na viacero taxónov s geograficky izolovanými výskytmi vo vysokohorských oblastiach Európy a Prednej až Strednej Ázie (cf. Kliment 1999: 280). Väčšina súčasných prác tieto taxóny, vrátane *S. moschata* subsp. *dominii* a *S. moschata* subsp. *kotulae* Pawłowska, hodnotí na úrovni poddruhov (cf. Kliment 1999, Marhold et al. 2007, Marhold 2011).

Diagnosticke znaky. Poddruhy *S. moschata* subsp. *dominii* a *S. moschata* subsp. *kotulae* sú definované na základe rozdielov v hustote odenia byle a listov, tvare žliazok, tvare listov a listových úkrojkov a v celkovom zafarbení rastlín (Pawłowska 1953, 1955, Jasičová & Futák 1985: 270).

Ekológia. Rastie na vápencových skalách a sutinách v (horskom) subalpínskom až alpínskom stupni (Jasičová & Futák 1985: 270, Kliment 1999: 279).

Areál. Taxón je endemit centrálnych pohorí Západných Karpát (Slovensko, Poľsko; Kliment 1999: 279).

Rozšírenie na Slovensku. Krivánska Malá Fatra, Chočské vrchy, Západné Tatry, Belianske Tatry, Nízke Tatry (cf. Kliment 1999: 279).

Význam a ochrana. V Červenom zozname papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Eliáš et al. 2015) je zaradený v kategórii najmenej ohrozený (LC).

Zaujímavosti. Odchýlky lomikameňa pižmového, vyskytujúce sa v Západných Karpatoch, Futák vo väčšine prác hodnotil ako variety, zriedka ako poddruhy (cf. Kliment 1999: 280). Zatiaľ čo na úrovni poddruhu boli v časoch Futákových výskumov tieto taxóny už platne uverejnené, na úrovni variety neboli, avšak Futák ich takto sám platne ani neuverejnil. Urobila tak v jeho mene až Jasičová vo Flóre Slovenska IV/2. Autorstvo kapitoly o rode lomikameň je tu uvedené formou „spracovala M. Jasičová podľa rukopisných poznámok J. Futáka“. V recentných prácach sa autorstvo tejto kapitoly cituje spravidla formou „Jasičová et Futák“. Hoci rukopis reálne napísala Jasičová a vyšiel 5 rokov po smrti Futáka, Jasičová pripísala autorstvo nových kombinácií na úrovni variet (*S. moschata* var. *dominii* a *S. moschata* var. *kotulae*)

Futákovi na základe jeho rukopisnej poznámky z roku 1972 (Jasičová 1985: 269). Autorstvo uvedených kombinácií je preto potrebné citovať ako „Futák in Jasičová et Futák“ alebo skrátené „Futák“.

7. *Saxifraga moschata* var. *kotulae* (Pawlowska) Futák (1985)

Súčasný vedecký meno: *Saxifraga moschata* subsp. *kotulae* Pawłowska, Acta. Soc. Bot. Poloniae 22: 228, 1953.

Slovenské meno: lomikameň pižmový Kotulov.

Holotyp: Poľsko, Vysoké Tatry, Mengusovský štít nad Čiernym plesom, 2350 m n. m. (B. Pawłowski PAU).

Syn.: *Saxifraga moschata* var. *kotulae* (Pawlowska) Futák in Jasičová et Futák, Fl. Slovenska IV/2, p. 270, 1985.

Príbuzenské vzťahy a status. Pozri *Saxifraga moschata* var. *dominii*.

Diagnostické znaky. Pozri *S. moschata* var. *dominii*.

Ekológia. Rastie na žulových skalách a sutinách v subalpínskom až subniválnom stupni (Jasičová & Futák 1985: 270, Kliment 1999: 280).

Areál. Tatranský endemit vyskytujúci sa na Slovensku a Poľsku (Kliment 1999: 280).

Rozšírenie na Slovensku. Západné Tatry, Vysoké Tatry, Belianske Tatry a Nízke Tatry (cf. Kliment 1999: 280).

Význam a ochrana. V Červenom zozname paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (Eliáš et al. 2015) je zaradený v kategórii najmenej ohrozený (LC).

Zaujímavosti. Pozri *S. moschata* var. *dominii*.

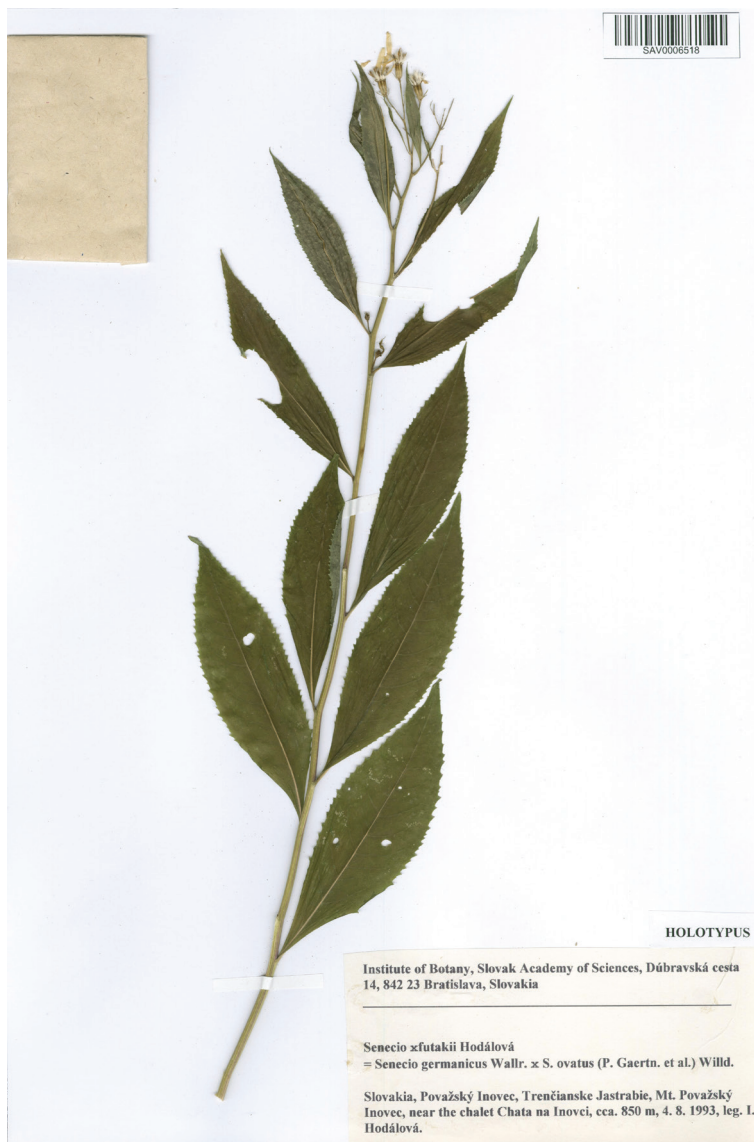
8. *Senecio* ×*futakii* Hodálová (1996)

Súčasný vedecký meno: *Senecio* ×*futakii* Hodálová in Hodálová et Marhold, Flora, B 191: 289, 1996.

Slovenské meno: starček Futákov.

Holotyp: Považský Inovec, Trenčianske Jastrabie, vrch Inovec, neďaleko Chaty na Inovci, ca 850 m n. m. (Hodálová 4. 8. 1993 SAV, obr. 5).

Príbuzenské vzťahy a status. *Senecio* ×*futakii* je krížencom nominálnych poddruhov dvoch geneticky blízko príbuzných a morfológicky značne podobných druhov *S. germanicus* Wallr. a *S. ovatus* P. Gaertn. et al., spoločne s ktorými patrí do okruhu *S. nemorensis* agg. Okruh je na Slovensku zastúpený okrem *S. germanicus* subsp. *germanicus*, *S. ovatus* subsp. *ovatus* a ich krížencom *S.* ×*futakii* ešte ďalšími dvomi taxónmi (*S. hercynicus* Herborg subsp. *hercynicus*, *S. ucranicus* Hodálová) a 3 medzidruhovými krížencami [*S.* ×*decipiens*



Obr. 5. Holotyp *Senecio xfutakii* uložený v herbári SAV.

Fig. 5. Holotype of *Senecio xfutakii* deposited in SAV.

Herborg (*S. hercynicus* × *S. ovatus*), *S.* × *dominii* Hodálová (*S. germanicus* × *S. ucranicus*) a *S.* × *slovacus* Hodálová (*S. germanicus* × *S. hercynicus* × *S. ovatus*); Hodálová 1999a, 1999b, 2002].

Diagnostické znaky. *Senecio germanicus* subsp. *germanicus*, *S. ovatus* subsp. *ovatus* a ich kríženec sa od ostatných slovenských taxónov skupiny *S. nemorensis* agg. odlišujú okrem viacerých morfológických znakov (cf. Hodálová 1999a, b) aj ekologicky, pričom ťažisko výskytu majú v nižších nadmorských výškach (v pahorkatinnom až horskom vs. horskom až subalpínskom stupni). V herbároch je starček Futákov najčastejšie zamieňaný s rodičom *S. ovatus* subsp. *ovatus*. Odlišnosti *S.* × *futakii* od rodičovských taxónov sú uvedené v tab. 1. Vzhľadom na vysokú mieru kríženia (pozri nižšie) je ohraničenie jednotlivých „čistých“ rodičovských druhov, resp. odlišenie rodičov od krížencov pri jednotlivých rastlinách často problematické.

Tab. 1. Morfológické odlišnosti taxónov *Senecio germanicus* subsp. *germanicus*, *S. ovatus* subsp. *ovatus* a ich kríženca (*S.* × *futakii*; cf. Hodálová & Marhold 1996, Hodálová 1999b).

Tab. 1. Morphological differences of *Senecio germanicus* subsp. *germanicus*, *S. ovatus* subsp. *ovatus* and their hybrid (*S.* × *futakii*; cf. Hodálová & Marhold 1996, Hodálová 1999b).

znak	<i>S. germanicus</i> subsp. <i>germanicus</i>	<i>S.</i> × <i>futakii</i>	<i>S. ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i>
byľ a listy	bez fialového sfarbenia	s fialovým sfarbením	s fialovým sfarbením
dolná časť byle	chlpatá, zriedkavejšie holá	holá	holá
tvár listov	vajcovito kopijovité až kopijovité	kopijovité až úzko kopijovité	úzko kopijovité až úzko elipsovité
listová báza	poloobjímavá, (2,5–) 4–10(–12) mm široká	úzko poloobjímavá, 1–5 mm široká	zúžená do stopky, 1–2 mm široká
typy chlpcov v odení jedného zákrovčeka*	len dlhé	len dlhé, len krátke alebo dlhé aj krátke	len krátke

* Upresnenie vzhľadu chlpcov pozri v práci Hodálová et Marhold (1996).

Ekológia. Rastie najmä v bukových (zriedkavejšie v dubovo-hrabových, pripotočných jelšových alebo sutinových lipovo-javorových) lesoch, ako aj v príľahlých rúbaniskách, lesných svetlinách a vysokobylinných spoločenstvách, od pahorkatinového do horského stupňa (do ca 1000 m n. m.; Hodálová & Valachovič 1996).

Areál. S istotou potvrdený zatiaľ v Nemecku (Oberprieler 1994), Západných Karpatoch (Česká republika, Poľsko, Slovensko, Maďarsko) a v západnej časti Východných Karpát (Ukrajina; Hodálová & Valachovič 1996). Zrejme je ale rozšírený vo všetkých kontaktných zónach rodičovských druhov (t. j. vrátane horských celkov Hercynika, Rakúska, Rumunska, Balkánskeho polostrova a Grécka). V týchto oblastiach je pravdepodobne len prehliadaný, resp. zamieňaný s inými zástupcami skupiny *S. nemorensis* agg.

Rozšírenie na Slovensku. Hojný v celých Karpatoch (Hodálová & Valachovič 1996).

Význam a ochrana. Kríženec nie je zaradený medzi chránené, ohrozené ani endemické rastliny.

Zaujímavosti. *Senecio* $\times$ *futakii* je vysoko fertilný hybrid, pričom vo fertilitite peľových zrníek (ca 90 %; Hodálová & Kochjarová 2006) nebol zaznamenaný rozdiel medzi ním a rodičovskými populáciami. Vďaka vysokej fertilitite sa dokáže pohlavne rozmnožovať a vytvárať tak stabilizované populácie. Úspešne sa spätne kríži s rodičovskými taxónmi a vytvára fertilné potomstvo. Takéto jedince kolonizujú biotopy rodičovských taxónov, tvoria s nimi rozsiahle hybridogénne roje a postupne ich zo spoločenstiev vytláčajú. V Bavorsku kríženec vytláča najmä rodiča *S. germanicus* subsp. *germanicus*, v Karpatoch naopak rodiča *S. ovatus* subsp. *ovatus* (cf. Herborg 1987, Hodálová & Marhold 1996, Hodálová & Valachovič 1996). V horských a subalpínskych polohách, kde sa kríženec *S.* $\times$ *futakii* stretáva s taxónom *S. hercynicus* subsp. *hercynicus* sa vytvárajú aj ich krížence, opísané ako *S.* $\times$ *slovacus* (Hodálová 2002). Tieto majú taktiež vysoko fertilné peľové zrnká (ca 90 %; Hodálová & Kochjarová 2006).

9. *Epipactis futakii* Mered'a et Potůček (1998)

Súčasná vedecké meno: *Epipactis futakii* Mered'a et Potůček, Preslia 70: 253, 1998.

Slovenské meno: krušík Futákov.

Syn.: *Epipactis leptochila* subsp. *futakii* (Mered'a et Potůček) Kreutz 2004 – *E. leptochila* var. *futakii* (Mered'a et Potůček) P. Delforge 2004.

Holotyp: Slovensko, Strážovské vrchy, Trenčianska Teplá, Ostrý vrch J od obce, 400–450 m n. m. (Mered'a ml. et Potůček 14. 7. 1996 SLO, obr. 6).

Príbuzenské vzťahy a status. Druh stojí uprostred medzi tradične chápaným okruhom *E. helleborine* agg. (mezo- až xerofilné cudzoopelivé druhy s funkčným viscídiom, zelenými listami a širokým epichilom) a okruhom *E. leptochila* agg. (mezofilné samoopelivé druhy s nefunkčným až chýbajúcim



Obr. 6. Holotyp *Epipactis futakii* uložený v herbári SLO.

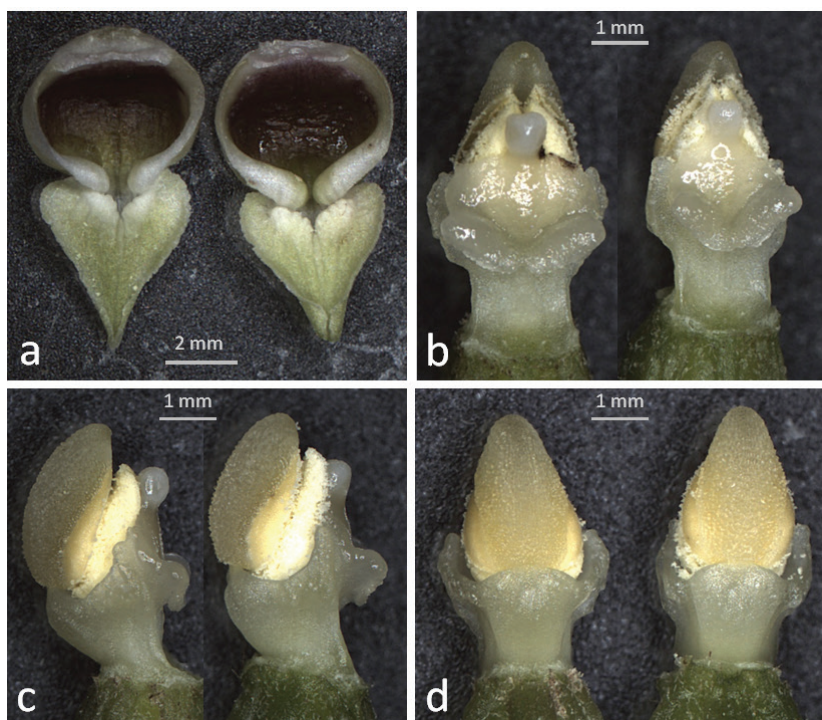
Fig. 6. Holotype of *Epipactis futakii* deposited in SLO.

viscídiom, zelenými listami a úzkym epichilom). Triedenie kruštíkov do uvedených morfológicky definovaných okruhov je však len orientačné, nakoľko viaceré taxóny (línie) v rámci rodu majú prechodné znaky z oboch skupín. V publikácii Baumann et al. (2009) je *E. futakii* zaradený do okruhu *E. placentina* Bongiorno et Grünanger, čo však určite nezodpovedá realite. Podobne ani pričlenenie *E. futakii* ako vnútrodrohového taxónu k *E. leptochila* (Godfery) Godfery (pozri synonymiku) nemá na základe súčasných poznatkov opodstatnenie. Väčšina autorov, ktorí študovali *E. futakii* priamo v teréne ho akceptuje na druhovej úrovni (napr. Vlčko et al. 2003, Batoušek 2010, AHO Bayern 2011, Somlyay et al. 2011).

Diagnostické znaky. *Epipactis futakii* má viacero jedinečných morfológických znakov, ktoré nenájdeme pri žiadnom inom druhu kruštíka. Ako jediný zástupca rodu kvitne obligátne kleistogamicky (okvetné lístky sa mu otvárajú len výnimočne pri extrémnych podmienkach prostredia, napr. na silno osvetlených stanovištiach, aj to však v rámci súkvetia len pri veľmi malom počte kvetov) a jeho okvetné lístky podliehajú počas ontogenézy jedinečným farebným zmenám. Prvou je, že fialovejú síce po celej šírke, ale nie po celej dĺžke: vonkajšie okvetné lístky fialovejú od bázy do ca 1/3 dĺžky (pričom v miestach budúceho fialového sfarbenia najskôr mierne vyblednú) a vnútorné do ca 1/2 dĺžky. Druhá nápadná farebná zmena nastane po odkvitnutí: bazálne (predtým fialovo sfarbené) časti vonkajších okvetných lístkov (neskôr spravidla až celý horný vonkajší okvetný lístok) skoro usychajú a hnednú, zatiaľ čo zvyšné časti bočných vonkajších okvetných lístkov (a prípadne aj horného vonkajšieho okvetného lístka) zostávajú dlho zelené. Vďaka tomuto netypickému odkvitaniu je možné *E. futakii* určitý čas spoľahlivo rozpoznať aj v odkvitnutom stave. Nápadným znakom druhu je tiež sfarbenie epichilu, ktorý je zelenkastý s belavou bázou a bazálnymi hrbolčekmi (obr. 7a). Dôležitým určovacím znakom je aj rostelová žliazka (viscídium), ktorá je v kvetoch síce prítomná (obr. 7b, c), avšak funkčná je len spočiatku. K cudzoopeleniu však v normálnych prípadoch nemôže dôjsť vzhľadom na trvalo zatvorené kvety (Mered'a & Potůček 1998, Mered'a 1999).

Ekológia. Rastie v listnatých dubovo-hrabových až bukových lesoch, výlučne na karbonátovom podklade, v pahorkatinovom až podhorskom vegetačnom stupni (180–750 m n. m.). Prechodný čas sa dokáže udržať aj na okrajoch lesov alebo rúbaniskách, odkiaľ však dôsledkom sukcesie konkurenčne silnejších rastlín postupne mizne.

Areál. Doposiaľ nájdený na Morave (pohorie Biele Karpaty – Batoušek 2011), na západnom a strednom Slovensku (pozri nižšie) a v severnom



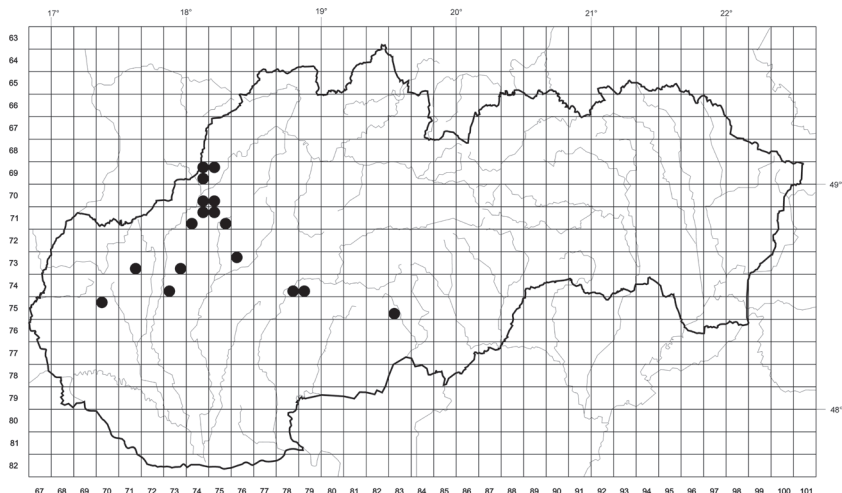
Obr. 7. *Epipactis futakii* (Považský Inovec, Jalšové, 4. 7. 2011), variabilita dvoch jedincov. **a** – pysk zhora, **b** – stĺpik spredu, **c** – stĺpik zboku, **d** – stĺpik zozadu. Fotografie: P. Mered'a ml.

Fig. 7. *Epipactis futakii* (Považský Inovec Mts, Jalšové village, 4. 7. 2011), variation of two individuals. **a** – lip, upper view, **b** – column, front view, **c** – column, side view, **d** – column, back view. All photos by P. Mered'a Jr.

Maďarsku (pohoria Pilis, Visegrád a Mátra – Somlyay 2010, Somlyay et al. 2011, 2016). Výskyt možno očakávať aj v iných pohoriach.

Rozšírenie na Slovensku. Malé Karpaty, Biele Karpaty, Považský Inovec, Strážovské vrchy, Štiavnické vrchy a Javorie (obr. 8). Druh vytvára spravidla málopočetné populácie, ktoré sú len zriedka tvorené desiatkami jedincov.

Carpathicum: **10.** Dolné Orešany, dolina JZ od vrchu Soviná, bučina pri potoku, ca 320 m n. m. (Mered'a st. 2006 not.). – Dobrá Voda, 5 km SV od obce, Trianova dolina, pri kóte 365,1 (Mered'a st. et Mered'a ml. 2001 not.). **11.** Jalšové, dolina Jalšovského potoka SV od obce, viac mikrolokalít, 180–200 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 2002–2016 not.). – Moravany



Obr. 8. Rozšírenie druhu *Epipactis futakii* na Slovensku.

Fig. 8. Distribution of *Epipactis futakii* in Slovakia.

nad Váhom, v doline JJV pod Gonovými lazmi, 300 m n. m. (Mereďa st. et Mereďa ml. 2002–2004 not.). – Trenčianske Jastrabie (Jánský 2010, Mereďa st. et Mereďa ml. 2015 not.). 13. Skačany. – Hradište. – Timoradza. – Slatinka nad Bebravou. – Omšenie (všetko in Mereďa 2010). – Petrova Lehota, 1 km V od Trubárky, pri modro značenom turist. chodníku, 600 m n. m. (Mereďa st. et Mereďa ml. 1997 not.). – Opatová, svah medzi vrškom Radochová a kótou 432,3, ca 400 m n. m. (Mereďa st. et Mereďa ml. 1997 ined.). – Trenčianske Teplice, Machnáč (Mereďa 2010). – Trenčianske Teplice, 2 km JZ od kostola, kóta 483,7, exp. J, ca 450 m n. m. (Mereďa st. 2009–2016 not.). – Trenčianske Teplice, 2,5 km JZZ od kostola, v sedle medzi kótami 382,0 a 483,7, ca 360 m n. m. (Mereďa st. 2016 not.). – Trenčianske Teplice, 0,5 km JZZ od kostola, pri červeno značenom turistickom chodníku, ca 350 m n. m. (Mereďa st. 2009 not.). – Trenčianske Teplice, 1,8 km Z od kostola, v údolí nad bývalým pionierskym táborom, ca 320 m n. m. (Mereďa st. 2016 not.). – Trenčianska Teplá, Ostrý vrch (locus classicus), ca 450 m n. m. (Mereďa & Potůček 1998, Mereďa st. et Mereďa ml. 1995–2016 not.). – Trenčianska Teplá, 0,5 km SSZ od Ostrého vrchu, ca 350 m n. m. (Mereďa st. et Mereďa ml. 1995–2016 not.). – Trenčianska Teplá, okolie kóty 412,5 (Mereďa st. et Mereďa ml. 1995–2016 not.). – Trenčianske Teplice, 1 km JJV od Grófovca, 500 m n. m. (Mereďa st. et Mereďa ml. 1994–2016 not.). – Trenčianske Teplice, Grófovec, exp. Z, ca

480 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1994 not.). – Grófovec, 0,5 km SVV od vrcholu, nad prameňom Veľkokolačianskeho potoka, exp. S, 460 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 2001–2003 not.). – Trenčianske Teplice, Drieňová, 0,5 km J od vrcholu, exp. J, 560 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1994 not.). – Kolačín, Markovica, ca 1 km SVV od vrcholu, exp. S až SV, ca 530 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1992–1995 not.). – Markovica, 0,7 km S od vrcholu, exp. SV, ca 380 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1995–2016 not.). **14e.** Peserany. – Ostružla (obe Salenka 2012). – Repište (Salenka 2014, 2016). **14f.** Ružiná, 1 km JZ od kostola, 380 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1996 not.). – Ružiná, 1,35 km Z od obce (Hrivnák et al. 2005). – Divín, ca 1 km JZ od kostola, nad cestou do Tuhára, 300–350 m n. m. (Mered'a st. et Mered'a ml. 1996 not.). **27a.** Horné Srnie [Batoušek 1995 ut *E. neglecta* (Kümpel) Kümpel – sec. Batoušek 2011, Perný & Mered'a 2000]. – NPR Vršatské bradlá. – Červený Kameň, Javorníky [Babky] (obe Perný & Mered'a 2000). – Červený Kameň, ca 1,3 km SSV od kostola, exp. JV, ca 660 m n. m. (Mered'a st. 2015 not.).

Význam a ochrana. Vzhľadom na osobitný typ kvitnutia (obligátna kleistogamia) ide o významný druh nielen v rámci rodu, ale rastlinnej ríše všeobecne. Na Slovensku je zákonom chránený, so spoločenskou hodnotou 138 Eur (Vyhláška 2014). V Červenom zozname papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Eliáš et al. 2015) je zaradený v kategórii ohrozený (EN). Populácie druhu sú (podobne ako pri všetkých lesných zástupcoch rodu *Epipactis* Zinn) ohrozované najmä ťažbou dreva a okusom lesnej zveri. Na fitness jedincov negatívne vplýva aj nedostatok zrážok počas vegetačnej sezóny. Zatiaľ v podstate nič nevieme o negatívnych faktoroch vplývajúcich na hubové organizmy, od ktorých sú kruštíky (podobne ako aj iné druhy orchideí) závislé, nakoľko s nimi žijú v trvalej alebo dočasnej symbióze.

Zaujímavosti. Druh sa relatívne krátko po objavení našiel už v troch štátoch, pričom pri jeho rozpoznávaní prakticky nedochádza k zámenám. Je to aj vďaka tomu, že má v rámci rodu viacero jedinečných znakov (pozri „Diagnostické znaky“) a veľmi malú morfológickú variabilitu. Je preto prekvapivé, že tak dlhý čas unikajú pozornosť botanikov a opísaný bol až na sklonku 20. storočia. Kvalitné farebné fotografie taxónu možno nájsť v publikáciách: Vlčko et al. (2003: 42), Batoušek (2005: obr. 53, 54), Průša (2005: 15), Somlyay (2010: 22), Batoušek (2011: farebná príloha), Batoušek & Kežlínek (2012: 36–37), ako aj na viacerých internetových stránkach (napr. FotoNet 2004–2012, AHO Bayern 2011, Vašut et al. 2011, Csábi 2016).

Pod'akovanie

Za cenné rady k nomenklatúre taxónov ďakujeme K. Marholdovi, za pomoc pri skenovaní herbárových položiek T. Mihálikovej a za vytvorenie mapy rozšírenia *E. futakii* O. Ťavodovi (všetci Botanický ústav SAV, Bratislava). Ďakujeme tiež L. Somlyayovi (Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest) za vyhotovovanie skenov typových položiek jarabín z herbára BP, R. Hrivnákovi (Botanický ústav SAV, Bratislava) a dvom anonymným recenzentom za cenné pripomienky k rukopisu. Práca bola podporená projektom VEGA 2/0008/13. Pisomnosti k predstavenej problematike boli sčasti získané počas riešenia projektu APVT 9202 a sú súčasťou písomného aj digitálneho archívu *Taxóny cievnatých rastlín opísané zo Slovenska*, ktorý vlastní Botanický ústav SAV v Bratislave.

Literatúra

- AHO Bayern. 2011. Futáks Ständelwurz. *Epipactis futakii*. http://www.aho-bayern.de/epipactis/ep_futa.html, cit. 14. 9. 2016.
- Bača, F. 2009. *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* [Report]. In Eliáš, P. Jr. Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 31: 106.
- Ball, P. W. & Chrtková-Žertová, A. 1968. *Lotus corniculatus* group. In Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. Flora Europaea. Vol. 2. Cambridge University Press, London. p. 174–175.
- Bartha, D., Király, G., Schmidt, D., Tiborcz, V., Barina, Z., Csiky, J., Jakab, G., Lesku, B., Schmotzer, A., Vidéki, R., Vojtkó, A. & Zólyomi, S. (eds) 2015. Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza / Distribution atlas of vascular plants of Hungary. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó / University of West Hungary Press, Sopron.
- Batoušek, P. 2005. Kľúč k určovaniu druhů rodu *Epipactis* Zinn rostoucích na území České republiky. Roetziana 35 (osobitné vydanie): 1–66.
- Batoušek, P. 2010. *Epipactis* Zinn – kruštík. In Chrtek, J. Jr., Kaplan, Z. & Štěpánková, J. (eds). Květena České republiky. 8. Academia, Praha. p. 439–464.
- Batoušek, P. 2011. *Epipactis futakii*. Nový druh kruštiku pro ČR. Roetziana 41: 39–40.
- Batoušek, P. & Kežlínek, Z. 2012. Kruštíky České republiky. Český svaz ochránců přírody ZO Hořepník, Prostějov.
- Baumann, H., Künkele, S. & Lorenz, R. 2009. Orchideje Evropy a přilehlých oblastí. Academia, Praha.
- Borsos, O. 1966: Mikrotaxonomische Bearbeitung der Artengruppe *Lotus corniculatus* L. agg. in der Pannonischen und Karpatischen Flora. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 12: 255–283.
- Cannon, J. F. M. 1964. Intraspecific variation in *Lathyrus nissolia* L. Watsonia 6(1): 28–35.
- Csábi, M. 2016. Csábi Miklós természetfotói. *Epipactis* – nőszőfü. <http://csmfoto.hu/flowers/Epipactis%20-%20n%C5%91sz%C5%91f%C5%B1/gallery.html>, cit. 14. 9. 2016
- Degtjareva, G. V., Kramina, T. E., Sokoloff, D. D., Samigullin, T. H., Sandral, G. & Valiejo-Roman, C. M. 2008. New data on nrITS phylogeny of *Lotus* (Leguminosae, Loteae). Wulfenia 15: 35–49.
- Dostál, J. 1984. Notes to the nomenclature of the Czechoslovak flora. Folia Mus. Rerum Nat. Bohemiae Occid., Bot., Plzeň 21: 3–22.
- Eliáš, P. Jr., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia (Bratislava) 70: 218–228.

- Feráková, V., Hodálová, I., Galváněk, D. & Stanová, V. 2004. Notes on the IPA Criterion A List of Slovakia. In Aquilella, A., Ibars, A. M., Laguna, E. & Pérez, B. (eds). Proceedings of the 4th European Conference on the Conservation of Wild Plants. Generalitat Valenciana & Universitat de València, Valencia (published on CD-ROM).
- Ferreira, J. & Pedrosa-Harand, A. 2014. *Lotus* Cytogenetics. In Tabata, S. & Stougaard, J. (eds). The *Lotus japonicus* Genome. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg. p. 9–20.
- Fischer, M. A., Oswald, K. & Adler, W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein, Südtirol. 3. Aufl. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- FotoNet 2004–2012. <http://www.fotonet.sk>, cit. 11. 11. 2016.
- Futák, J. (ed.) 1966a. Flóra Slovenska I. Veda, Bratislava.
- Futák, J. (ed.) 1966b. Flóra Slovenska II. Veda, Bratislava.
- Futák, J. 1980. Fytogeografické členenie. In Mazúr, E. (ed.). Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava, p. 88.
- Futák, J. 1982. *Pulsatilla* Mill. Poniklec. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 110–138.
- Futák, J. & Bertová, L. (eds) 1982. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava.
- Galváněk, D. (ed.) 2007. Významné botanické územia na Slovensku. Plantlife, Daphne, Bratislava.
- Goliašová, K. 1978. Variabilita *Pulsatilla slavica*, *P. grandis*, *P. subslavica* a problém introgresívnej hybridizácie. Bratislava, 1978. Kandidátska dizertačná práca, msc., depon. in Botanický ústav SAV, Bratislava.
- Goliašová, K. 1980. Taxonomická problematika introgresívno-hybridnej série *Pulsatilla grandis* – *P. slavica*. In Hindák, F. (ed.). Zborník referátov z III. zjazdu Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV. SBS, Zvolen. p. 159–165.
- Goliašová, K. 1981. *Pulsatilla subslavica* Futák spec. nova. Biológia (Bratislava) 36: 867–870.
- Goliašová, K. 1985. Variabilita *Pulsatilla slavica*, *P. grandis*, *P. subslavica* a problém introgresívnej hybridizácie. Biol. Práce Slov. Akad. Vied 31/5: 90–173.
- Grant, W. F. & Small, E. 1996. The origin of the *Lotus corniculatus* (Fabaceae) complex: a synthesis of diverse evidence. Canad. J. Bot. 74: 975–989.
- Grulich, V. 2012: Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. Preslia 84: 631–645.
- Herborg, J. 1987. Die Variabilität und Sippenabgrenzung in der *Senecio nemorensis*-Gruppe (Compositae) im europäischen Teilareal. Diss. Bot. 107: 1–262.
- Hodálová, I. 1999a. Multivariate analysis of the *Senecio nemorensis* group (Compositae) in the Carpathians with a new species from the East Carpathians. Folia Geobot. 34: 321–335.
- Hodálová, I. 1999b. Taxonomy of the *Senecio nemorensis* group (Compositae) in the Carpathians. Biologia (Bratislava) 54: 395–404.
- Hodálová, I. 2002. A new hybrid *Senecio* × *slovacus* from the *S. nemorensis* group (Compositae) in the West Carpathians. Biologia (Bratislava) 57: 75–82.
- Hodálová, I. & Kochjarová, J. 2006. Chromosome numbers and pollen fertility in the *Senecio nemorensis* group (Compositae) in the Carpathians. Biologia (Bratislava) 61: 37–40.
- Hodálová, I. & Marhold, K. 1996. Sympatric populations of *Senecio ovatus* subsp. *ovatus*, *S. germanicus* subsp. *germanicus* (Compositae) and their hybrid in the Carpathians and the adjacent part of Pannonia. I. Multivariate morphometric study. Flora, B 191: 283–290.
- Hodálová, I., Šipošová, H., Matisová, V. & Kothajová, H. 1996. Príspevok k flóre prírodnej rezervácie Štokeravská vápenka (Devínska Kobyla). Ochr. Prir. 14: 17–27.

- Hodálová, I. & Valachovič, M. 1996. Sympatric populations of *Senecio ovatus* subsp. *ovatus*, *S. germanicus* subsp. *germanicus* (Compositae) and their hybrid in the Carpathians and the adjacent part of Pannonia. II. Synecological differentiation and distribution. Flora, B 191: 291–302.
- Holmgren, P. K., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World. 8th edition. Regnum Veg. 120, 16–93.
- Hrivnák, R., Belanová, E., Cvachová, A., Gális, R., Janišová, M., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Vlčko, J. 2005. Zaujímavé nálezy cievnatých rastlín zo stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 131–141.
- Chrték, J. & Žertová, A. 1965. Zwei merkwürdige Pflanzenfunde in der Umgebung von Sopron. Bot. Közlem. 52: 153–155.
- Chrtková, A. 1983. *Lathyrus nissolia* L. subsp. *futakii* Chrtková subsp. nova in der Tschechoslowakei. Folia Geobot. Phytotax. 18: 103–105.
- Chrtková, A. 1988a. *Lathyrus* L. Hrachor. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska. IV/4. Veda, Bratislava. p. 201–238.
- Chrtková, A. 1988b. *Lotus* L. Eadenec. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska. IV/4. Veda, Bratislava. p. 346–355.
- Chrtková, A. 1995. *Lotus* L. – štírovník. In Slavík, B., Smejkal, M., Dvořáková, M. & Grulich, V. (eds). Květena České republiky. 4. Academia, Praha. p. 492–497.
- Jánský, P. 2010. *Epipactis futakii* [Report]. In Eliáš, P. Jr. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32: 108.
- Jasičová, M. & Futák, J. 1985. *Saxifraga* L. Lomikameň. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska. IV/2. Veda, Bratislava. p. 233–275.
- Kárpáti, Z. 1966. Adatok az északi Kárpátok *Sorbus*-ainak ismeretéhez. Bot. Közlem. 52 [1965]: 135–140.
- Király, G. (ed.) 2009. Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határoýókulcsok. Aggteleki Nemzeti park Igazgatóság, Jósvalő.
- Kliment, J. 1999. Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 21, Suppl. 4: 1–434.
- Kliment, J., Turis, P. & Janišová, M. 2016. Taxa of vascular plants endemic to the Carpathian Mts. Preslia 88: 19–76.
- Košál, J. & Vojteková, H. 2014. *Lotus borbasii* [Report]. In Eliáš, P. Jr. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 36: 100–102.
- Kovanda, M. 1996. Endangered names in *Sorbus*. Thaiszia – J. Bot. 6: 13–14.
- Kurtto, A. 2009. Rosaceae (pro parte majore). In Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/euroPlusmed>, cit. 17. 10. 2016.
- Lepší, P., Vít, P., Lepší, P., Boublík, K. & Suda, J. 2008. *Sorbus milensis*, a new hybridogenous species from northwestern Bohemia. Preslia 80: 229–244.
- Májovský, J. 1992. *Sorbus* L. emend. Crantz. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska. IV/3. Veda, Bratislava. p. 401–446.
- Marhold, K. 2011. Saxifragaceae. In Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>, cit. 17. 10. 2016.
- Marhold, K., Mártonfi, P., Meredá, P. Jr., Mráz, P., Hodálová, I., Kolník, M., Kučera, J., Lihová, J., Mrázová, V., Perný, M. & Valko, I. 2007. Karyologická databáza papraďorastov a semenných rastlín Slovenska/Karyological database of the ferns and flowerig plants of Slovakia. Version 1.0. www.chromosomes.sav.sk, cit. 17. 10. 2016.

- McNeill, J., Barrie, F. R., Buck, W. R., Demoulin, V., Greuter, W., Hawksworth, D. L., Herendeen, P. S., Knapp, S., Marhold, K., Prado, J., Prud'homme van Reine, W. F., Smith, G. F., Wiersema, J. H. & Turland, N. J. (eds) 2012. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Regnum Vegetabile 154: I–XXX + 1–208.
- Mered'a, P. Jr. 1999. Kľúč na určovanie druhov rodu *Epipactis* Zinn publikovaných z územia Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 21: 131–142.
- Mered'a, P. Jr. 2010. Rod *Epipactis* (Orchideaceae) v južnej časti Strážovských vrchov. Zborn. Vlastiv. Múz. Považská Bystrica 1: 108–132.
- Mered'a, P. Jr. & Hodálová, I. 2011. Cievnaté rastliny. – Vascular plants. In Ambrós, L., Čejka, T., Černý, J., Darolová, A., Hodálová, I., Krištofik, J., Kubinská, A., Mišíková, K., Mered'a, P. Jr., Šoltés, R., Šubová, D. & Vidlička, L. Atlas druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 na Slovensku. – The atlas of species of european interest for NATURA 2000 sites in Slovakia. SLOVART, Bratislava. p. 36–119.
- Mered'a, P. Jr. & Potůček, O. 1998. *Epipactis futakii*, spec. nova (Orchidaceae) – eine neue kleistogam blühende Sitter-Art aus der Slowakei. Preslia 70: 247–258.
- Németh, Cs. 2010. Taxonomic revision, typification and validation of *Sorbus* (Rosaceae) taxa in the Herbarium Carpato-Pannonicum in Budapest I. Acta Bot. Hung. 52: 377–397.
- Oberprieler, C. 1994. Die *Senecio nemorensis*-Gruppe (Compositae, Senecioneae) in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 64: 7–54.
- Pawłowska, S. 1953. O kilku skalnicach karpackich i bałkańskich. Acta Soc. Bot. Poloniae 22: 225–244.
- Pawłowska, S. 1955. Rodzina: Saxifragaceae, Skalnicowate. In Szafer, W. & Pawłowski, B. (eds). Flora Polska. VII. Państwowe wydawnictwo naukowe, Kraków. p. 51–84.
- Perný, M. & Mered'a, P. Jr. 2000. Príspevok k poznaniu vstavačovitých (Orchidaceae) Bielych Karpát (západné Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 22: 101–113.
- Průša, D. 2005. Orchideje České republiky. Computer Press, Brno.
- Řehořek, V. & Feráková, V. 1999. *Lathyrus laevigatus* (Waldst. et Kit.) Gren. In Čerovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š., Procházka, F. Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda, Bratislava. p. 210.
- Salenka, P. 2012. Katastrálne územie obce Vyhne – významné územie vstavačovitých rastlín v Štiavnických vrchoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34: 65–73.
- Salenka, P. 2014. *Epipactis futakii*. <http://fotonet.sk/?idp=109082&page=2&loc=2>, cit. 11. 11. 2016.
- Salenka, P. 2016. *Epipactis futakii*. <http://fotonet.sk/?idp=130416&page=3&loc=2>, cit. 11. 11. 2016.
- Somlyay, L. 2010. *Epipactis futakii* (Orchidaceae), a new species for the Hungarian flora. Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. 102: 21–24.
- Somlyay, L., Magos, G., Sulyok, J. & Molnár, V. A. 2011. Futák-nőszőfű. In Molnár, V. A. (ed.). Magyarország orchideáinak atlasza. Kossuth Kiadó, Budapest. p. 247.
- Somlyay, L., Makádi, S. & Csábi, M. 2016. Adatok Budapest környéke flórájának ismeretéhez II. Kitaibelia 21: 33–50.
- Sóó, R. 1964. Species et combinationes novae Florae Europae praecipue Hungariae II. Acta Bot. Acad. Scient. Hung. 10: 369–376.

- Svobodová, Z., Řehořek, V. & Ulrych L. 2000. Flóra vrchu Dank v Belianskych kopcoch. Rosalia 15: 19–24.
- Šípošová, H., Goliašová, K., Hrabovec, I. & Vozárová, M. 2004. Osobnosti botaniky po ktorých boli pomenované semenné rastliny opísané zo Slovenska. Bratislava, 2004. CD-verzia, msc., depon. in Archív taxónov opísaných zo Slovenska, Botanický ústav SAV, Bratislava.
- Tashev, A., Höllriegl, R. & Fischer, M. A. 2015. *Pulsatilla styriaca* (Ranunculaceae) is a new species for the Bulgarian flora, and conspecific with *P. subslavica*. Neilreichia 7: 119–155.
- Ujhelyi, J. 1960. Études taxonomiques sur le groupe du *Lotus corniculatus* L. sensu lato. Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung. 52: 185–195.
- Vágenknecht, V. 1995. Návrh osobitného režimu ochrany hrachora trávolistého Futákovho – *Lathyrus nissolia* subsp. *futakii* Chrtková. Msc., depon. in SAŽP Bratislava.
- Vašut, R. J. et al. 2011. Portál české flóry. <http://flora.upol.cz/fotogalerie/info/6395-Epipactis-futakii.html>, cit. 14. 9. 2016.
- Vlčko, J., Dítě, D. & Kolník, M. 2003: Vstavačovitě Slovenska. ZO SZOPK Orchidea, Zvolen.
- Vyhlaška, 158. 2014. Vyhlaška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 158/2014 Z. z.
- Walter, K. S. & Gillett, H. J. (eds) 1998. 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Monitoring Centre. World Conservation Union Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Warburg, E. F. & Kárpáti, Z. 1968. *Sorbus* L. In Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. (eds). Flora Europaea. Vol. 2. Cambridge University Press, London. p. 67–71.
- Zajacová, V. 1961. *Lotus corniculatus* L. – so zvláštnym zameraním na okolie Bratislavy. Diplomová práca, msc., depon. in Katedra botaniky Prírodovedeckej fakulty UK, Bratislava.
- Zajacová, V. 1963. *Lotus corniculatus* L. na Devínskej Kobyle. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 7 [1962]: 389–422.
- Žertová, A. 1960. Nové plemeno *Lotus corniculatus* L. z prírodnej rezervácie „Kováčovské kopce“. Ochr. Přír. (Prague) 15: 138–139.
- Žertová, A. 1961a. Studie über die tschechoslowakischen Arten der Gattung *Lotus* L. I. Preslia 33: 17–35.
- Žertová, A. 1961b. Taxonomická studie o *Lotus corniculatus* L. subsp. *slovacus* Žertová / Taxonomische Studie über *Lotus corniculatus* L. subsp. *slovacus* Žertová. Sborn. Nár. Mus. v Praze, Řada B, Přír. Vědy 11B: 159–185.