

Laskavec vykrojený (*Amaranthus emarginatus*) – nový druh květeny České republiky a poznámky k jeho výskytu na Slovensku, v Maďarsku a Rakousku

Amaranthus emarginatus – a new species to the flora of the Czech Republic and notes on its occurrence in Slovakia, Hungary and Austria

Pavel Dřevojan¹⁾ & Dominik Roman Letz²⁾

¹⁾ Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 602 00 Brno; e-mail: pavel.drevojan@seznam.cz

²⁾ Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava; e-mail: letz@savba.sk

Abstract

Amaranthus emarginatus, a species of the *A. blitum* agg. was found new to the flora of the Czech Republic, where it occurs in two subspecies, *A. e.* subsp. *emarginatus* and *A. e.* subsp. *pseudogracilis*. The subsp. *emarginatus* is reported here as a taxon also new to Slovakia, Hungary and Austria. *Amaranthus emarginatus* has become a naturalized species in the Central European countries investigated over the past 30 years, colonizing mainly river banks and alluvial deposits. The majority of reported and studied individuals belong to subsp. *pseudogracilis*, which was documented from all these countries as early as in 1980s. The first specimen of subsp. *emarginatus* was collected in 1994 and is very rare here. It grows mainly on banks of the Morava River in the Czech Republic, Slovakia and Austria, and was also discovered on banks of the Danube River at a single site in Hungary. It is mostly found co-occurring with subsp. *pseudogracilis*, but slightly differs in its ecological requirements and has not been found in agricultural habitats. None of the mature specimens studied showed morphological transitions between *A. blitum* and *A. emarginatus*, neither between subspecies *A. e.* subsp. *emarginatus* and subsp. *pseudogracilis*.

Key words: alien species, *Amaranthaceae*, *Amaranthus blitum* agg., distribution, flora of Central Europe, taxonomy

Nomenklatura: Danihelka et al. (2012) – cévnaté rostliny, v okruhu *Amaranthus blitum* agg. se přidružujeme druhové koncepcie navržené Hüginem (Hügin 1987); Chytrý (2011) – vegetace

Úvod

Z okruhu druhu *Amaranthus blitum* se v České republice tradičně rozlišoval pouze laskavec hrubozel (obr. 1 a 2) – *A. blitum*, resp. *A. blitum* subsp. *blitum* (Jehlík 2002, Danihelka et al. 2012), dříve uváděný také pod jménem *A. lividus* (např. Jehlík 1990). Ve variabilitě

tohoto archeofytu se rozeznávala vedle planě rostoucí nominální var. (subsp.) *blitum* také kulturní var. (subsp.) *oleraceum*. Z příbuzenstva druhu *A. blitum* se však v Evropě v posledních desetiletích rychle rozšířil a zdomácněl laskavec vykrojený (*A. emarginatus*), hodnocený jako samostatný druh, např. v evropské databázi Euro+Med Plantbase (Iamónico 2015a) nebo jako poddruh *A. blitum* subsp. *emarginatus*, např. v celosvětové databázi The Plant List (2016).

K poznání laskavce vykrojeného výrazně přispěl Hügin (1986, 1987), který upozornil jak na jeho významnou morfologickou i ekologickou odlišnost od laskavce hrubozelu, tak na infraspecifickou diferenciaci, která ho vedla k rozlišení dvou poddruhů, *A. e.* subsp. *emarginatus* a *A. e.* subsp. *pseudogracilis*. Hügin vystihl nejdůležitější znaky, kterými se *A. emarginatus* liší od *A. blitum*: rostlina poléhavá (subsp. *emarginatus*) nebo vystoupavá s převislou horní částí lodyhy (subsp. *pseudogracilis*), čepel většinou světle zelená, bez červeného nádechu a kresby, ± užší, často na bázi klínovitá; semena výrazně menší, (0,7–)0,8–1,1 mm v průměru; tobolek kratší, (1,0–)1,2–1,8(–2,1) mm dlouhé, někdy pouze se dvěma okvětními lístky; okvětní lístky jenom 0,8–1,5(–1,8) mm dlouhé, užší a tenčí, na vrcholu tupé až ± špičaté; květenství buď sestává z úžlabních klubiček a krátkého vrcholového lichoklasu (subsp. *emarginatus*) nebo ve formě dlouhého, štíhlého, rozvětveného vrcholového lichoklasu (subsp. *pseudogracilis*); dělohy menší, užší a na vrcholu špičaté, světle zelené až zelené, i na rubu nanejvýš jen s načervenalým nádechem.

Hodnocení laskavce vykrojeného na úrovni samostatného druhu podpořily výsledky anatomických studií: *A. emarginatus* má menší póry na pylových zrnech (Costea et al. 2001a), tenčí, trojvrstvý perikarp (Costea et al. 2001b) a blanité listeny s absencí mezofylu (Costea & Tardif 2003b). V taxonomickém pojetí však nepadají mezi autory shoda. Někteří preferují úroveň poddruhu a řadí jej k druhu *A. blitum* (např. Wisskirchen & Haeupler 1998), někdy se dvěma varietami (Walter & Dobeš 2004, Walter 2008). Jiní autoři považují *A. emarginatus* za samostatný druh, v jehož rámci rozlišují dva poddruhy (Hügin 1986, 1987, Buttler & Hand 2008, Jäger 2011) nebo dvě variety (Iamónico 2015b). Loos (2010) dokonce rozlišuje tři samostatné druhy, a to *A. blitum*, *A. emarginatus* a *A. pseudogracilis*. Taxonomie druhu *A. emarginatus* je předmětem dalšího biosystematického studia. Na základě dosavadních výsledků (Letz in prep.) se přikláníme k hodnocení uvedených infraspecifických taxonů na úrovni vyšší než varieta (v tomto článku na úrovni poddruhu).

Vzhledem k velkému areálu, který zahrnuje skoro celé tropické a subtropické pásmo, není původ laskavce vykrojeného přesně známý. Aellen (1959) a Townsend (1980) uvádějí výskyt v Asii od Kavkazu přes Indii po Malajsii, Jávu a Novou Guineu, v Austrálii, v tropické Africe převážně na východě kontinentu, v Makaronésii, na Maskarénách, v Jižní Americe od Guyany na jih do Argentiny, jakož i na ostrovech Ascension a Svatá Helena. V Severní Americe je zdomácnělý v USA (Costea et al. 2001a) a Kanadě (Costea & Tardif 2003a). První zprávy o výskytu v Evropě pocházejí z Anglie (kolem roku 1822; Brenan 1961), Německa (1891 nebo 1892) a z Francie (1903) a vztahují se k ojedinělým nálezům na skládkách odpadu z dovážených zemědělských surovin nebo v přístavech (Aellen 1959). Později byl *A. emarginatus* nalézán jen vzácně, resp. nebyl rozlišován od



Obr. 1. – *A. blitum* var. *blitum* – koncová část plodné lodyhy. Del. Z. Komárová.

Fig. 1. – *A. blitum* var. *blitum* – terminal part of fruiting stem. Drawing Z. Komárová.



Obr. 2. – *A. blitum* var. *blitum* – Slovensko: Malé Trakany, suchý písčitý břeh řeky Tisy (foto D. R. Letz, 1. 10. 2013).

Fig. 2. – *A. blitum* var. *blitum* – Slovakia: Malé Trakany, dry sandy bank of the Tisa River (photo D.R. Letz, 1 Oct. 2013).

A. blitum: schází proto jak v díle Flora Europaea (Aellen 1964, Aellen & Akeroyd 1993), tak Atlas Florae Europaeae (Jalas & Suominen 1980).

Laskavec vykrojený v Evropě postupně zdomácněl hlavně na březích řek. Od osmdesátých let je stále častější např. na písčitých a šterkovitých náplavech dolního toku Rýna v Německu (Schmitz 2002). Podrobnou literární rešerši jeho rozšíření v Evropě zpracovali Walter & Dobeš (2004). Mimoto se vyskytuje také v Portugalsku (Carretero 1990), Belgii (Lambinon et al. 1992) a Bulharsku (Petrovova & Vladimirov 2012).

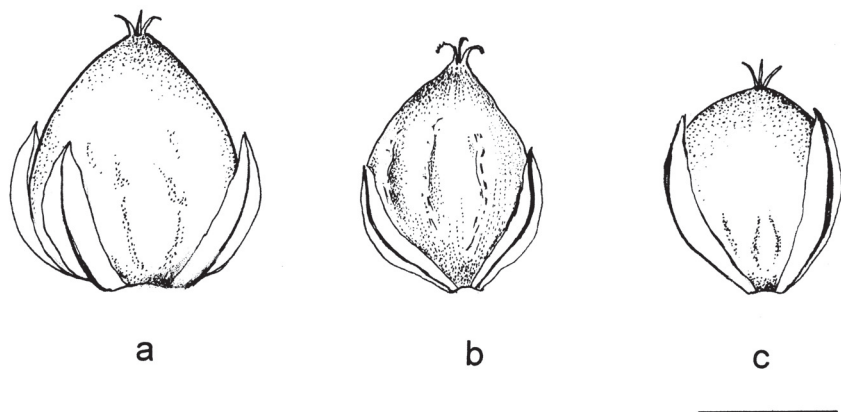
Ekologickým nárokům laskavce vykrojeného v Rakousku se podrobně věnovali Walter & Dobeš (2004). Vzhledem ke svému původu je tento druh náročnější na teplotu a vlhkost než *A. blitum*. Většinou se vyskytuje na obnažených březích řek a říčních náplavech, kde se spolu s jinými jednoletými neofyty uplatňuje ve společenstvech svazů *Chenopodium rubri* a *Bidention tripartiti*. Výskyt do značné míry závisí na kolísání hladiny vody

během vegetační sezony. Na středním Labi v Německu patří laskavec vykrojený rovněž k typickým druhům vegetace třídy *Bidentetea* (Brandes 1999).

V Rakousku byl *A. emarginatus* jako nový druh rozeznán v roce 1995, avšak nejstarší herbářový doklad pochází již z roku 1986, a to z aluvia řeky Moravy mezi městem Marchegg a vsí Baumgarten an der March. Během 90. let byl v Rakousku nalezen na více místech, jak na březích řek Dunaje, Dyje a Moravy, tak na skládkách, kompostech a odkalištích, kde se však vyskytuje jen sporadicky (Walter & Dobeš 2004). Ze Štýrska udává laskavec vykrojený Melzer (2000), doklady k těmto údajům však byly revidovány jako *A. blitum*. Všechny sběry z rakouského území byly přiřazeny k subsp. *pseudogracilis*, zatímco nominátní poddruh nebyl z Rakouska doposud uváděn (cf. Walter & Dobeš 2004, Walter 2008). První zprávu o výskytu laskavce vykrojeného na Slovensku uveřejnili Jehlík & Zaliberová (2005) na základě nálezů na náplavech Moravy (dvě lokality u obce Vysoká pri Morave) a Dunaje (u Gabčíkova). Tamtéž byl *A. emarginatus* uveden také jako nový taxon květeny Maďarska, a to na základě sběrů z let 1982 (Győr) a 1994 (Dunaújváros). V roce 2003 byl sbírán na několika lokalitách na Dunaji severně od Budapešti a na řece Sárvíz, v roce 2006 na řece Rába a v letech 2007–2009 také mimo říční biotopy ve městech Sopron a Nyíregyháza (Király et al. 2010). Virók et al. (2011) udávají rovněž nálezy z let 2003 a 2009 ze šterkových lavic řeky Sajó. Maďarští autoři tento taxon hodnotí jako *A. blitum* subsp. *emarginatus*, přičemž variety nerozlišují. Jako subsp. *emarginatus* určili i sběry z let 1873 a 1947 a přijímají také tři literární údaje (Soó 1970 jako *A. lividus* subsp. *polygonoides*). Z území České republiky nebyl tento druh dosud znám.

Materiál a metodika

Studovali jsme herbářové doklady ve sbírkách BP, BRA, BRNM, BRNU, MJ, MMI, NI, OLM, OSM, PR, PRA, PRC, SAV, SLO, SUM, VM, W, WU, ZV (akronymy herbářů podle Thiers 2016) a herbáře Správy CHKO Ponitrie v Nitře. Terénní průzkum jsme provedli v letech 2012–2015 na lokalitách, které jsme předem vytýpovali podle satelitních map (<https://www.google.cz/maps>). Intenzivně jsme prozkoumali hlavně břehy Labe (okolí Děčína a Ústí nad Labem), Moravy (CZ – dolní tok, SK a částečně AT), dolní tok Dyje (CZ), Dunaje (SK), dolní tok Váhu a Hronu a střední a dolní tok řeky Ipel' (SK). Největší počet nálezů je z roku 2015, který byl mimořádně příznivý pro rozvoj vegetace obnažených břehů řek a říčních náplavů. Řeky na východním Slovensku jsme prozkoumali jen nahodile. Srovnávací materiál poddruhu *A. e.* subsp. *emarginatus* pochází z několika lokalit na dolním Rýně v Severním Porýní-Vestfálsku a dolním Labi v Dolním Sasku (2015 D. R. Letz, SAV). Klíč a popisy jednotlivých taxonů jsou uvedeny tak, jak byly sestaveny pro Flóru Slovenska (Letz 2016) na základě dříve uveřejněných popisů, které jsme ověřili a doplnili podle studovaného materiálu. Pro Českou republiku a Slovensko uvádíme přehled všech doposud známých nálezů obou poddruhů, které jsme promítli do bodové mapy připravené v programu ArcGIS Desktop (ESRI 2011). Nálezy řadíme do fyto geografických okresů fyto geografického členění České republiky (Skalický 1988) a Slovenska (Futák 1984). Dále uvádíme kvadrant středoevropského síťového mapování (Niklfeld 1971, Slavík 1971), administrativní okres („distr.“), případně původní zeměpisné souřadnice v systému WGS-84 a nadmořskou výšku. V rámci fyto geografických okresů jsou lokality uspořádány podle řek po směru jejich toku. Lokality mimo říční nivy jsou rovněž přiřazeny k nejbližším řekám. Pro Maďarsko a Rakousko citujeme jen ty herbářové doklady (s originálním zněním sched), které mění nebo zásadně doplňují dosavadní poznatky. Symbol * označuje sběry juvenilních rostlin, u nichž je determinace do poddruhu nejistá. Tyto údaje nejsou zobrazeny v bodové mapě.



Obr. 3. – Tobolky: a – *A. blitum* var. *blitum*, b – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus*, c – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis*. Del. Z. Komárová, měřítko 1 mm.

Fig. 3. – Capsules: a – *A. blitum* var. *blitum*, b – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus*, c – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis*. Drawing Z. Komárová, scale bar 1 mm.

Výsledky

Klíč k určení druhů z okruhu *Amaranthus blitum* agg.

- 1a Čepel listů na vrcholu většinou mělce a úzce vykrojená (zřídka téměř bez zářezu), zářez 2–9 mm široký a 0,2–3,5 mm hluboký, strany zářezu u většiny listů ± konvexní; čepel ± tmavozelená nebo červená, někdy s bělavou nebo tmavou skvrnou; tobolky 2–2,7(–3) mm dlouhé (obr. 3a), semena (1,1–)1,2–1,6(–1,8) mm dlouhá; zejména suché, zřídka i vlhčí biotopy *A. blitum*
- b Čepel listů na vrcholu vždy zřetelně a většinou široce vykrojená až téměř dvoulaločná, zářez 5–18 mm široký a 1,5–6 mm hluboký, strany zářezu u většiny listů ± konkávní až rovné; čepel ± světle zelená, zřídka s nezřetelnou bělavou skvrnou; tobolky (1,3–)1,6–2,7 mm dlouhé, semena (0,8–)1–1,1(–1,15) mm dlouhá; vlhké až zamokřené biotopy *A. emarginatus* ... 2
- 2a Lodyhy poléhavé, od báze bohatě větvené; čepel listů 6–35 mm dlouhá; květy v úžlabních klubičkách už od báze lodyhy, bez koncových lichoklasů nebo jen s krátkými hustými koncovými lichoklasy; tobolky na vrcholu zakončené krátkým zobánkem, 1,9–2,7 mm dlouhé (obr. 3b) *A. e.* subsp. *emarginatus*
- b Lodyhy vystupavé až přímé, jen chudě větvené, v horní části často poněkud nicí, zřídka poléhavé; čepel listů (10–)25–45(–70) mm dlouhá; květy v úžlabních klubičkách ± pouze v horní části rostliny, většinou též v koncových tenkých a nicích, často přetrhovaných lichoklasech; tobolky na vrcholu ± tupé, bez zobánku, (1,3–)1,6–2(–2,2) mm dlouhé (obr. 3c) *A. e.* subsp. *pseudogracilis*

***Amaranthus emarginatus* Moq. ex Uline & W. L. Bray, Bot. Gaz. 19: 319 (1894). – laskavec vykrojený (CZ), láskavec vyštrbený (SK)**

Synonyma: *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W. L. Bray) Carretero, Muños Garm. & Pedrol, An. Jard. Bot. Madrid 44(2): 599 (1987). – *A. blitum* var. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W. L. Bray) Lambinon, Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit. 24: 55 (1993). – *Euxolus viridis* var. *polygonoides* Moq. in A. DC., Prodr. 13/2: 274 (1849). – *Amaranthus ascendens* var. *polygonoides* (Moq.) Thell., Mém. Soc. Sci. Natur. Cherbourg 38: 215 (1912). – *A. lividus* var. *polygonoides* (Moq.) Thell. ex Druce, Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 5: 574 (1920). – *A. lividus* subsp. *polygonoides* (Moq.) Thell. ex Probst, Wolladventivfl. Mitteleur. 74 (1949). – *A. ascendens* subsp. *polygonoides* (Moq.) Thell. ex Priszter, Agrártud. Egyet. Kert-Szölőgazdaságtud. Karának Évk. 2: 221 (1953). – *A. blitum* subsp. *polygonoides* (Zollinger ex Moq.) Carretero, An. Jard. Bot. Madrid 41: 276 (1985).

Jednoletá, jednodomá, poléhavá až vzpřímená, 2–80 cm vysoká, ± světle zelená bylina. Hlavní kořen tenký, směrem k hlavě rozšířený, bílý, v horní části červený. Lodyha měkká, masitá, oblá až jemně rýhovaná, jednoduchá nebo od báze větvená, světle zelená až bronzově načervenalá, na bázi často nachová, lysá. Čepel děložních listů vejčité kopinatá, špičatá, 6–9 × 2–3 mm. Listy řapíkaté; řapík ± zdéli čepele, lysý; čepel tenká, elipticky kosočtverečná až kosníkovitá, s plochým okrajem, na bázi klínovitá, nezřetelně sbíhavá, na vrcholu hluboče a většinou široce až dvoulaločně vykrojená, na dně zářezu s kratičkým hrotem, (6–)20–40(–70) × (4–)10–30(–45) mm, světle zelená, většinou bez skvrny, na rubu světlejší, ± lysá, zářez 5–18 mm široký a 1,5–6 mm hluboký, jeho strany u většiny listů (i menších na bočních větích) ± konkávní až rovné; žilnatina na líci čepele nenápadná, na rubu vyniklá, u větších listů se 4–6 postranními žilkami. Květy nahloučené v úžlabních klubičkách v horní části rostliny, často také v dolní části a někdy též v koncových lichoklasech. Listeny a listence blanité, vejčité, kratší než okvětní lístky, bělavé, se zelenou střední žilkou. Okvětní lístky 2(–3), okraji se nepřekrývající, blanité, úzce eliptické až obvejčité, tupé, 0,9–1,7(–2) mm dlouhé, kratší než tobolka, se zelenou střední žilkou. Tyčinky tři, pylová zrna s póry o průměru 1,6–1,9 μm. Jednosemenné tobolky bez víček, později nepravidelně se trhající, kulovité až vejcovité, (1,3–)1,6–2,7 mm dlouhé, zřetelně delší než okvěti, zpočátku zelené, později šedohnědé až žlutohnědé; perikarp trojvrstvý, na povrchu většinou vrásčitý. Semena čočkovitá, (0,8–)1–1,1(–1,15) mm velká, tmavohnědá až černá, lesklá. 2n = 34 (extra fines). Kvete VII–X.

***Amaranthus emarginatus* subsp. *emarginatus* – laskavec vykrojený pravý (CZ), láskavec vyštrbený pravý (SK) – obr. 4a a 5.**

Hlavní kořen v horní části a hypokotyl někdy načervenalé. Lodyhy většinou od báze bohatě větvené, poléhavé, na volném prostranství vytvářející kobercovité kruhy o průměru 10–60 cm, 2–6 cm vysoké. Čepel listů okrouhlá až široce vejčitá, 6–35 mm dlouhá. Květy soustředěné v úžlabních klubičkách od báze rostliny, lodyhy bez koncových lichoklasů

nebo s tuhými, krátkými, 1–2(–3) cm dlouhými, hustými lichoklasy. Tobolky na vrcholu zakončené krátkým zobánkem, 1,9–2,7 mm dlouhé.

Roste hlavně na písčitých nebo šterkovito-písčitých říčních březích a náplavech, zejména ve společenstvech svazu *Chenopodion rubri*. Výskyt na náplavu Moravy u Bzenec-Přívazu na Hodonínsku ilustruje následující fytoecologický snímek.

Bzenec-Přívaz (distr. Hodonín): písčito-šterkovitá část náplavu na levém břehu Moravy 1,4 km VJV od železničního nádraží, 48°56'06,1"N, 17°18'26,4"E, 167 m n. m., rovina, 4 m², E₁ = 4 %, E₀ = 0 %, 2. 8. 2015, P. Dřevojan.

E: *Echinochloa crus-galli* l, *Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia* +, *Plantago major* +, *Portulaca oleracea* subsp. *oleracea* +, *Rorippa* sp. +, ***Amaranthus emarginatus* subsp. *emarginatus* r**, *Artemisia vulgaris* r, *Chenopodium album* agg. r, *Setaria viridis* r.

Na rozdíl od subsp. *pseudogracilis* nebyl nominátní poddruh v jiných typech biotopů zatím nalezen a ve střední Evropě je vzácný. První nálezy v zájmovém území pro jednotlivé státy pocházejí z následujících let: 1994 (Česká republika a Rakousko), 2003 (Maďarsko) a 2012 (Slovensko). V České republice jsme ho zjistili vzácně v nivě Moravy a ve střední části vodní nádrže Nové Mlýny, na Slovensku pouze při řece Moravě (obr. 7) podobně jako v Rakousku, a v Maďarsku zatím jen na jediné lokalitě na břehu Dunaje.

Česká republika

18a. Dyjsko-svratecký úval: 7165b, Ivaň (distr. Brno-venkov): ostrovy ve střední Novomlýnské nádrži (bývalý Mušov), cca 3,5 km JJV obce, písčité břehy, 170 m n. m. (2. 8. 1994 K. Sutorý, BRNM, *A. blitum* admixt.). – **18b. Dolnomoravský úval:** 7069d, Bzenec-Přívaz (distr. Hodonín): písčito-šterkovitá část náplavu na levém břehu Moravy 1,4 km VJV od železničního nádraží, 48°56'5,0"N, 17°18'29,3"E, 165 m n. m. (18. 8. 2013, 29. 9. 2013 & 2. 8. 2015 P. Dřevojan, BRNU). – 7069d, Strážnice (distr. Hodonín): písčité náplav na levém břehu Moravy v PP Osypané břehy 4,1 km SZ od železničního nádraží, 48°55'12,7"N, 17°16'29,3"E, 165 m n. m. (20. 9. 2015 P. Dřevojan, BRNU).

Slovensko

4. Záhorská nížina: 7467b, Závod (distr. Malacky): šterkovito-písčité břehový náplav meandru Moravy ca 6 km Z od obce, 48°33'10,2"N, 16°56'34,2"E, 150 m n. m. (22. 9. 2015 D. R. Letz & E. Michalková, SAV). – 7767b, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): šterkovito-písčité břehový náplav meandru Moravy ca 5 km J od obce, naproti ulici Ungargasse rakouského města Marchegg, 48°16'24,2"N, 16°55'14,9"E, 141 m n. m. (21. 9. 2015 D. R. Letz & E. Michalková, SAV). – 7767b, Bratislava-Devínska Nová Ves: osada Devínske Jazero, obnažený písčito-hlinitý břeh Moravy Z od osady, 48°15'6,0"N, 16°57'1,1"E, 139 m n. m. (21. 9. 2015 D. R. Letz & E. Michalková, SAV). – **5. Devínska Kobyla:** 7867b, Bratislava-Devínska Nová Ves: vlhký písčito-hlinitý břeh Moravy mezi městskými částmi Devín a Devínska Nová Ves, 48°11'40,5"N 16°58'23,1"E, 139 m n. m. (5. 9. 2012 D. R. Letz, SAV).

Rakousko

Niederösterreich: 7367d, Hohenau an der March (distr. Gänserndorf): písčité břeh Moravy V od obce, J od hraničního mostu AT/SK, 48°36'6,4"N, 16°56'0,5"E, 149 m n. m. (22. 9. 2015 D. R. Letz, SAV). – 7867b, SE Marchfeld, Hainburger Pforte: Einmündungsbereich d. March i. d. Donau: Donauufer; au-lehm-, feinsandreicher Schotterboden mit lückigen Annuellenfluren mit durch Betritt prostratem Wuchs (20. 8. 1994 J. Walter, W 2006-24566).



Obr. 4. a – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* – koncová část plodné lodyhy, b – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* – koncová část plodné lodyhy. Del. Z. Komárová.

Fig. 4. a – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* – terminal part of fruiting stem, b – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* – terminal part of fruiting stem. Drawing Z. Komárová.



Obr. 5. – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* – Německo: Damnatz, vlhký písčité břeh řeky Labe (foto D. R. Letz, 9. 9. 2015).

Fig. 5. – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* – Germany: Damnatz, wet sandy bank of the Elbe River (photo D.R. Letz, 9 Sep. 2015).

Maďarsko

8279b, Pest megye, Visegrád: Visegrád és Lepencefürdő között, a Duna partján, 47°46'37,3"N, 18°57'41,7"E (11. 8. 2003 *Z. Barina*, BP 659238; Király et al. 2010).

Amaranthus emarginatus* subsp. *pseudogracilis (Thell.) Hügin, Willdenowia 16: 463 (1987). – laskavec vykrojený úzkoklasý (CZ), laskavec vyštrbený úzkoklasý (SK) – obr. 4b a 6.

Basionym: *Amaranthus lividus* f. *pseudogracilis* Thell. in Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 5: 321 (1914).

Synonyma: *Amaranthus blitum* var. *pseudogracilis* (Thell.) Lambinon, Bull. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit. 24: 55 (1993). – *A. pseudogracilis* (Thell.) G. H. Loos, Online-Veröff. Bochumer Bot. Ver. 2/1: 4 (2010). – *A. blitum* subsp. *pseudogracilis*

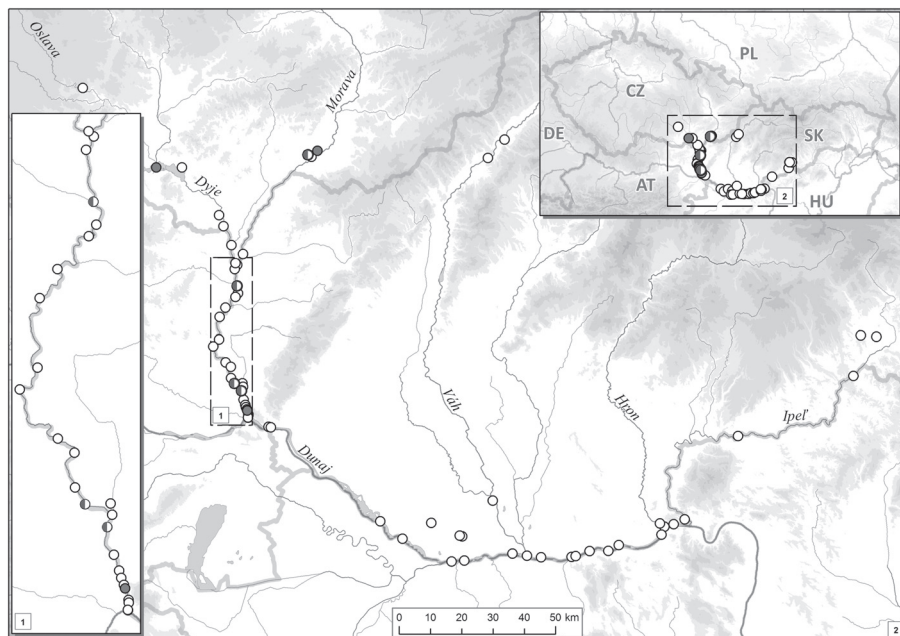


Obr. 6. – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* – Slovensko: Bratislava-Devínska Nová Ves, osada Devínske Jazero, vlhký písčito-bahnitý břeh řeky Moravy (foto D. R. Letz, 21. 9. 2015).

Fig. 6. – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* – Slovakia: Bratislava - Devínska Nová Ves, settlement of Devínske Jazero, wet sandy-muddy bank of the Morava River (photo D.R. Letz, 21 Sep. 2015).

(Thell.) N. Bayón, Ann. Missouri Bot. Gard. 101: 312 (2015). – *A. emarginatus* var. *pseudogracilis* (Thell.) Iamónico, Pl. Biosyst. 150(3): 523 (2016).

Hlavní kořen v horní části a hypokotyl bílé. Lodyhy jednoduché nebo od báze rozvětvené na 2–5(–7) hlavních větví, vystoupavé až přímé, v horní části často poněkud nicí, někdy skloněné k zemi až částečně nebo vzácně zcela poléhavé, 10–80 cm dlouhé. Čepel listů elipticky kosočtverečná až kosníkovitá nebo podlouhle vejčitá, na bázi klínovitá, na vrcholu široce rozeklaná, (10–)25–45(–70) mm dlouhá, světle zelená. Květy nahloučené v úžlabních klubíčkách převážně nebo výlučně v horní části rostliny a většinou i v koncových lichoklasech; koncové lichoklasy štihlé, později často ohnuté a většinou nicí, 3–10 cm dlouhé, nevětvené nebo chudě větvené, ± řídké, často v dolní části přetřhané. Tobolky na vrcholu ± tupé, (1,3–)1,6–2(–2,2) mm dlouhé.



Obr. 7. – Mapa rozšíření *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* a *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* v České republice a na Slovensku; plné kroužky – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus*, prázdné kroužky – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis*, dělené kroužky – oba taxony.

Fig. 7. – Distribution of *A. emarginatus* subsp. *emarginatus* and *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis* in the Czech Republic and Slovakia; full circles – *A. emarginatus* subsp. *emarginatus*, empty circles – *A. emarginatus* subsp. *pseudogracilis*, split circles – both taxa.

Většina nálezů laskavce vykrojeného úzkoklasého pochází z říčních břehů, břehů říčních ramen a pobřeží vodních nádrží, kde se vyskytuje ve fytoocenózách třídy *Bidentetea tripartitae*. Ojedinele jsme jej také pozorovali ve vegetaci asociace *Leersietum oryzoidis* (svaz *Glycerio-Sparganion*). V tomto společenstvu byl také zaznamenán na břehu Dyje v Rakousku (Lazowski sec. Walter & Dobeš 2004). Výskyty na antropogenních stanovištích nelze jednoznačně fytoocenologicky zhodnotit. V České republice byl dosud pozorován převážně v přirozených biotopech. Jen v Šakvicích byl zaznamenán na ruderálním stanovišti přímo ve vsi. Na Slovensku tento poddruh proniká vzácně i do zemědělské krajiny, kde roste v blízkosti zemědělských závodů (Veľký Meder a Zemianska Olča) nebo jako zahradní plevel (Lučenec). Pouze jednou byl zaznamenán na ruderálním stanovišti (Trenčín). Nejsevernější výskyt na Slovensku je na odkališti cukrovaru v Trenčianské Teplé, který ekologicky odpovídá nálezům na podobných místech v Rakousku (cf. Walter

& Dobeš 2004). Přehled revidovaných herbářových dokladů z rakouských lokalit uvádějí Walter & Dobeš (2004). Z Maďarska tento taxon dosud udávali pouze Jehlík & Zalibetrová (2005). Maďarští autoři (Király et al. 2010, Virók et al. 2011) ho nerozlišovali od subsp. *emarginatus*. Níže proto uvádíme přehled těch jejich dokladů, které jsme v herbáři BP revidovali jako subsp. *pseudogracilis*.

Nejstarší sběry ze zkoumaného území pocházejí z let 1982 (Maďarsko), 1983 (Česká republika a Slovensko) a 1986 (Rakousko), tedy téměř ze stejné doby. Lze spekulovat, zda tehdy nedošlo k nějakému plošnému přísunu diaspor do střední Evropy. V České republice jsme poddruh zjistili v nivách řek Dyje, Moravy a Oslavy, na Slovensku na březích řek Moravy, Dunaje, na dolním Váhu a Hronu a na řece Ipel', vzácně také i na jiných místech (střední Považí a Lučenecká kotlina; obr. 7). Revidované sběry z Maďarska byly sbírány při řekách Dunaj a Sárviz.

Česká republika

18a. Dyjsko-svratecký úval: 7166a, Šakvice (distr. Břeclav): střední část obce, slunné místo, vlhký úzký příkop při vedlejší cestě (17. 7. 1983 *P. Kusák*, OLM). – 7267a, Břeclav: jižní břeh rybníka Včelín 0,75 km SV od kostela v Poštorné, v pobřežní ruderalní vegetaci, 157 m n. m. (7. 9. 2004 *J. Danihelka*, BRNU). – 7267c, Břeclav: obnažené bahnitě dno kanálu pod zdymadlem u přístaviště Pohansko 3,2 km J od železničního nádraží, 48°43'31,2"N, 16°53'27,7"E, 150 m n. m. (5. 9. 2013 & 16. 9. 2015 *P. Dřevojan*, BRNU). – 7367b, Lanžhot (distr. Břeclav): obnažený břeh v jižní části mrtvého ramene Melambón na levém břehu Dyje 6,8 km JJZ od kostela, 48°40'13"N, 16°55'23"E, 150 m n. m. (27. 10. 2013 *P. Dřevojan*, BRNU). – 7367d, Lanžhot (distr. Břeclav): obnažený bahnitý levý břeh Dyje nad soutokem s Moravou 12 km JJZ od kostela, 48°37'6,6"N, 16°56'18,9"E, 150 m n. m. (5. 9. 2013 *P. Dřevojan*, BRNU, herb. R. Wisskirchen). – **18b. Dolnomoravský úval:** 7069d, Strážnice (distr. Hodonín): obnažený bahnitý břeh mrtvého ramene Moravy v PP Osypané břehy 3,5 km SZ od železničního nádraží, 48°55'4,1"N, 17°16'55,2"E, 165 m n. m. (20. 9. 2015 *P. Dřevojan*, BRNU). – 7069d, Strážnice (distr. Hodonín): bahnitý náplav na levém břehu Moravy v PP Osypané břehy 3,9 km SZ od železničního nádraží, 48°55'2,7"N, 17°16'28,6"E, 165 m n. m. (20. 9. 2015 not. *P. Dřevojan*). – **68. Moravské podhůří Vysočiny:** 6863d, Čučice (distr. Brno-venkov): při břehu řeky Oslavy, cca 1 km JV od středu obce, luční pás při okraji řeky Oslavy, 49°7'50"N, 16°17'23"E, 220 m n. m. (13. 8. 2013 *L. Ekrť*, MJ).

Slovensko

1. Burda: 8178d, Kamenica nad Hronom-Kováčov (distr. Nové Zámky): šterkovitý břehový náplav Dunaje při malém říčním zálivu, 47°49'22,3"N, 18°46'47,6"E, 106 m n. m. (27. 9. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8178d, Chľaba (distr. Nové Zámky): S okraj obce, na břehu řeky Ipel', 47°50'5,6"N, 18°49'40"E, 106 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – **2. Ipel'sko-rimavská brázda:** 7980a, Ipel'ské Predmostie (distr. Veľký Krtíš): výkop substrátu při břehu řeky Ipel' ca 1 km VSV od obce, 48°3'58,3"N, 19°4'25,9"E, 129 m n. m. (20. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 7783c, Trenč (distr. Lučenec): aluvium řeky Ipel' J od obce (27. 8. 1983 *J. Májovský*, SLO). – 7684c, Lučenec: zahrádkářská osada na V okraji města při Filpakovské cestě, v zahradě R. Hrivnáka, v jahodovém záhoně, 48°19'39,5"N, 19°41'30,8"E, 192 m n. m. (11. 8. 2013 *R. Hrivnák*, SAV). – 7683d, Lučenec: osada Ľadovo, obnažený S břeh vodní nádrže Ľadovo J od osady, 48°20'1,5"N, 19°37'32,7"E, 198 m n. m. (4. 10. 2015 *R. Hrivnák*, SAV). – 7683d, Lučenec: vodní nádrž Ľadovo, obnažené bahnitě dno, 48°20'3,1"N, 19°37'28,9"E, 200 m n. m. (1. 9. 2013 *J. Košťál*, herb. Správy CHKO Ponitrie; Košťál in Eliáš 2014a: 95).* – **4. Záhorská nížina:** 7367d, Kúty (distr. Senica): bahnitý náplav mrtvého ramene Moravy 3,8 km JZ od kostela, 48°38'38,7"N, 16°58'20,3"E, 150 m n. m. (15. 8. 2015 *P. Dřevojan*, BRNU). – 7367d, Sekule (distr. Senica): poblíž obce u řeky Moravy, velmi hojně na vlhkém dně vyschlého

slepého ramene řeky (3. 9. 1992 *P. Kusák*, OLM). – 7367d, Moravský Svätý Ján (distr. Senica): břehový náplav meandru Moravy ZSZ od obce, na J straně hraničního mostu do Rakouska, 48°36'4,4"N, 16°56'3,0"E, 149 m n. m. (22. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7467b, Závod (distr. Malacky): šterkovito-písčité břehový náplav meandru Moravy ca 6 km Z od obce, 48°33'10,2"N, 16°56'34,2"E, 150 m n. m. (22. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7467d, Malé Leváre (distr. Malacky): obnažený břeh Moravy na místě bývalého vtoku ramene Lepňa (Stará Morava) SZ od obce, 48°31'54"N, 16°56'45"E, 148 m n. m. (14. 9. 2015 *M. Zaliberová*, SAV). – 7467d, Malé Leváre (distr. Malacky): břehový náplav meandru Moravy ca 3 km SZ od obce, 48°31'16,2"N, 16°56'6,8"E, 146 m n. m. (22. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7567a, Gajary (distr. Malacky): břeh Moravy v úseku mezi 43. a 44. říčním kilometrem SZ od obce (28. 7. 1994 *D. Vorlíčková*, SAV). – 7567a, Gajary (distr. Malacky): břehový náplavový písčité ostrov meandru Moravy ca 3 km SZ od obce, naproti rakouské obci Jedenspeigen, 48°29'29,1"N, 16°53'25"E, 147 m n. m. (22. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7567c, Gajary (distr. Malacky): písčito-hlinitý až šterkovitý břehový náplav meandru Moravy při odstavné ploše ca 3,1 km Z od obce, naproti rakouské obci Dürnkrot, 48°27'54"N, 16°51'52,9"E, 144 m n. m. (22. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7567c, Suchohrad (distr. Malacky): břeh ramene Moravy ca 300 m J od obce, 48°24'3,4"N, 16°51'33,9"E, 147 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7667a, Záhorská Ves (distr. Malacky): břeh Moravy ca 100 m J od přístavu přivozu do rakouské obce Angern an der March, 144 m n. m., 48°22'52,7"N, 16°50'1,5"E, (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7667c, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): břeh Moravy ca 1,5 km ZSZ od obce, 48°20'5,5"N, 16°53'6,6"E, 144 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7667c, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): břeh Moravy při betonové odstavné ploše na J okraji obce, 48°19'17,7"N, 16°54'27,9"E, 151 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7767a, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): při lokalitě Másiarky, šterkovito-písčitá terasa na břehu Moravy 4 km J od obce, 48°17'21,1"N, 16°54'26,8"E, 140 m n. m. (2. 10. 2004 *V. Jehlík, M. Zaliberová & J. Májeková*, PRA; Jehlík & Zaliberová 2005). – 7767a, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): 15. říční kilometr Moravy, na břehu řeky při kótě 139,7 m n. m. asi 4,5 km J od obce, naproti rakouskému městu Marchegg (2. 10. 2004 not. *V. Jehlík, M. Zaliberová & J. Májeková*; Jehlík & Zaliberová 2005). – 7767b, Vysoká pri Morave (distr. Malacky): šterkovito-písčité břehový náplav meandru Moravy ca 5 km J od obce, naproti ulici Ungargasse rakouského města Marchegg, 48°16'24,2"N, 16°55'14,9"E, 159 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7767b, Bratislava-Devínska Nová Ves: osada Devínske Jazero, aluvium Moravy a Maliny, mrtvé rameno Šrek, obnažený břeh při mostě přes rameno S od osady, 48°16'24,2"N, 16°57'21,6"E, 138 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7767b, Bratislava-Devínska Nová Ves: osada Devínske Jazero, ústí řeky Maliny ZSZ od osady, písčito-hlinitý obnažený břeh Moravy, 48°15'47,8"N, 16°57'28,6"E, 139 m n. m. (21. 10. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7767b, Bratislava-Devínska Nová Ves: osada Devínske Jazero, obnažený břeh Moravy Z od osady, 48°15'6"N, 16°57'1,1"E, 139 m n. m. (21. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 7767d, Bratislava-Devínska Nová Ves: v úseku mezi 5. a 6. říčním kilometrem SZ od obce (22. 9. 1992 *M. Farkašová*, SAV). – 7767d, Bratislava-Devínska Nová Ves: Cyklomost Slobody, aluvium Moravy, disturbovaná plocha v lužním lese pod mostem, 48°12'40"N, 16°57'55"E, 140 m n. m. (23. 8. 2012 *P. Mered'a jun.*, SAV). – 7767d, Bratislava-Devínska Nová Ves: bezprostřední vlhký písčito-hlinitý břeh Moravy naproti autobusové zastávky Na hriadekach, 48°12'15"N, 16°58'5,5"E, 140 m n. m. (5. 9. 2012 *D. R. Letz*, SAV). – **5. Devínska Kobyla:** 7867b, Bratislava-Devínska Nová Ves: písčité břeh Moravy J od obce na úpatí vrchu Sandberg pod Devínskou cestou, 48°11'52,9"N, 16°58'17,2"E, 138 m n. m. (5. 9. 2012 *D. R. Letz*, SAV). – 7867b Bratislava: vlhký břeh Moravy na několika místech mezi městskými částmi Devín a Devínska Nová Ves, 48°11'1"N, 16°58'39,3"E až 48°11'52,3"N, 16°58'17,3"E, 140 m n. m. (5. 9. 2012 not. *D. R. Letz*). – 7867b, Bratislava-Devín: vlhký břeh Moravy na SZ okraji obce, 48°10'52,6"N, 16°58'39,9"E, 135 m n. m. (5. 9. 2012 *D. R. Letz*, SAV).* – 7867b, Bratislava-Devín: Slovanské nábřeží, břeh Moravy pod hradní ruinou asi 50 m od ústí Moravy do Dunaje, mezi kameny hráze, 48°10'27,2"N, 16°58'34,7"E, 142 m n. m. (16. 9. 2013 [v publikaci uvedeno datum 20. 9. 2013] *V. Feráková*, SAV; Feráková in Eliáš jun. 2014b: 251). – 7867b, Bratislava-Devín: kameny zpevněný břeh Moravy při soutoku Moravy a Dunaje, 48°10'28"N,

16°58'34"E, ca 135 m n. m. (8. 10. 2013 *V. Feráková & P. Mereda jun.*, SAV). – 7868c, Bratislava-Karlova Ves, Karloveské rameno Dunaje, obnažené dno naproti parku Vodárenská zahrada, 48°8'47,4"N, 17°3'45,5"E, 138 m n. m. (13. 9. 2015 *V. Feráková*, SAV). – 7868c, Bratislava-Karlova Ves, písčito-hlinitý břeh Karloveského ramene Dunaje pod veslařskou stanicí Paddler Hostel, 48°8'47,7"N, 17°4'3,6"E, 134 m n. m. (26. 9. 2012 *D. R. Letz*, SAV). – **6. Podunajská nížina:** 8171a, Gabčíkovo (distr. Dunajská Streda): Nad mlyny, ruderální místo na levém břehu Dunaje JZJ od obce, 116 m n. m. (27. 7. 2004 *V. Jehlík, M. Zaliberová & J. Májeková*, PRA; Jehlík & Zaliberová 2005). – 8171d, Sap (distr. Dunajská Streda): břehový šterkovitý náplav Dunaje JJZ od obce, 47°48'48,2"N, 17°37'17,3"E, 110 m n. m. (23. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 8172a, Veľký Meder (distr. Dunajská Streda): při farmě Dan-Slovakia Agrar vedle cesty mezi obcemi Veľký Meder a Veľký Meder-Ižop, na okraji kravína s vodní nádrží, ruderální porost na vlhkém a živinami dobře zásobeném stanovišti, 47°51'22,3"N, 17°44'47,2"E, 109 m n. m. (10. 10. 2014 *D. R. Letz*, SAV). – 8173c, Zemianska Olča (distr. Komárno): Kolárovska cesta, terénní deprese (bývalé slepé rameno) na S okraji obce při podniku Agrosopol VKF, podmáčená půda, občas obhospodařovaná, 47°48'49"N, 17°52'35"E, 107 m n. m. (24. 8. 2013 *P. Mereda jun.*, SAV). – 8173c, Zemianska Olča (distr. Komárno): okraj navážek při cestě vedle terénní deprese (bývalého slepého ramene) S od obce, 47°48'57"N, 17°52'25"E, 107 m n. m. (26. 9. 2015 *P. Mereda jun.*, SAV). – 8272d, Klížska Nemá (distr. Komárno): břehový šterkovitý náplav Dunaje JZ od obce, 47°44'34,1"N, 17°49'37,5"E, 110 m n. m. (23. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 8273c, Veľké Kosihy-Malé Kosihy (distr. Komárno): břehový šterkovitý náplav Dunaje J od obce, 47°44'38"N, 17°52'53,8"E, 108 m n. m. (23. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 8274b, Komárno: JZ okraj města, písčito-hlinitý břehový náplav Dunaje V od železničního mostu, 47°45'31,4"N, 18°5'16,6"E, 107 m n. m. (23. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 8275c, Iža (distr. Komárno): 1 km JZZ od okraje obce, obnažený břeh řeky Dunaj, šterk, 47°44'42"N, 18°12'32"E, 104 m n. m. (12. 8. 2015 *P. Mereda jun.*, SAV). – 8276c, Radvaň nad Dunajom-Žitava (distr. Komárno): písčité břehový náplav Dunaje J od obce, 47°44'32,3"N, 18°20'19,1"E, 105 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8276c, Radvaň nad Dunajom (distr. Komárno): písčité břeh Dunaje J od obce, 47°44'38,7"N, 18°21'23,4"E, 107 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8276b, Moča (distr. Komárno): JV okraj obce, písčito-hlinitý břeh Dunaje, 47°45'25,3"N, 18°25'0,6"E, 104 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8276b, Kravany nad Dunajom (distr. Komárno): písčito-hlinitý břehový náplav Dunaje JV od obce, 47°45'18,9"N, 18°29'46,1"E, 105 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8277a, Mužla-Čenkov (distr. Nové Zámky): písčito-hlinitý břeh Dunaje při říčním ostrově ca 0,5 km SV od osady Čenkov, 47°46'12,3"N, 18°32'31,7"E, 104 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8178c, Štúrovo (distr. Nové Zámky): šterkové pláže Dunaje při soutoku s Hronem, 47°49'0,7"N, 18°44'26"E, 102 m n. m. (21. 9. 2015 *P. Eliáš jun.*, NI). – 8278a, Štúrovo (distr. Nové Zámky): V okraj města, písčito-hlinitý břeh Dunaje pod ulicí Promenáda při zálivu, ca 130 m J od Mostu Márie Valérie, 47°47'40,5"N, 18°43'34,4"E, 105 m n. m. (16. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8274b, Komárno-Malá Iža: písčité náplav Váhu na levém břehu jeho ústí do Dunaje J od obce, 47°45'3,8"N, 18°8'56,9"E, 108 m n. m. (23. 9. 2015 *D. R. Letz & E. Michalková*, SAV). – 8074c, Kolárovo (distr. Komárno): pravý břeh Váhu při mostě, písčité pláž, 47°54'47,8"N, 18°0'46,7"E, 116 m n. m. (30. 9. 2015 *P. Eliáš jun.*, NI). – 8074c, Kolárovo (distr. Komárno): písčité náplav levého břehu Váhu JV od mostu, 47°54'48,1"N, 18°0'46,5"E, 114 m n. m. (15. 10. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – 8178c, Kamenica nad Hronem (distr. Nové Zámky): šterkovitý náplav na pravém břehu Hronu JZ od obce, ca 100 m V od mostu přes řeku, 47°49'37,5"N, 18°43'17,7"E, 105 m n. m. (27. 9. 2015 *D. R. Letz*, SAV). – **13. Strážovské vrchy:** 7174a, Trenčín (distr. Trenčín), při železniční stanici na SV okraji Parku M. R. Štefánika, zastíněný disturbovaný travino-bylinný porost, 48°53'47"N, 18°3'0"E, 210 m n. m. (15. 9. 2015 *P. Mereda jun.*, SAV). – 7074d, Trenčianska Teplá (distr. Trenčín), obnažené dno odpadové nádrže (odkaliště) cukrovaru, 48°56'51"N, 18°7'32"E, 223 m n. m. (1. 9. & 4. 10. 2015 *P. Mereda jun.*, SAV).

Maďarsko

8275d, Komárom-Esztergom megye, Dunaalmás: az iszapoló és Dunaalmás között, a Duna partján, 47°43'41,9"N, 18°17'46,4"E (18. 9. 2003 *Z. Barina*, BP 659233; Király et al. 2010). – 8277a,

Komárom-Esztergom megye, Nyergesújfalu: Nyergesújfalu felső vm. közelében, a Duna medrében, 47°45'40,4"N, 18°32'10,7"E (4. 10. 2003 *Z. Barina*, BP 659235; Király et al. 2010). – 8278a, Komárom-Esztergom megye, Esztergom: Szentkirályi-Duna-dűlő, az öböltől D-re, a Kis-Duna partján, 47°45'26"N, 18°41'41"E (21. 9. 2003 *Z. Barina*, BP 659236; Király et al. 2010). – 8178d, Komárom-Esztergom megye, Esztergom: Búbánatölggy (a Törpe sziget) mellett, a Duna partján, 47°48'52,8"N, 18°48'35,6"E (21. 9. 2003 *Z. Barina*, BP 659237; Király et al. 2010). – 8280a, Pest megye, Dunabogdány: Országúti-hosszú-földek, dunaparton, 47°47'30,1"N, 19°3'16,1"E (24. 9. 2003 *Z. Barina & B. Pintér*, BP 659230; Király et al. 2010). – 8280d, Pest megye, Tahí: Öreg-Dunár-dűlő, dunaparton, 47°43'39,1"N, 19°05'32,7"E (24. 9. 2003 *Z. Barina & B. Pintér*, BP 659231; Király et al. 2010). – 8976d, Fejér megye, Aba: a Sárvíz partján, folyóparton, 47°2'59,8"N, 18°27'43,5"E (2. 9. 2003 *Z. Barina*, BP 659239; Király et al. 2010).

Diskuze

V České republice je s výjimkou jediné lokality výskyt laskavce vykrojeného vázán na oblast panonského termofytika. Na základě sběru *A. e.* subsp. *emarginatus* z náplavu Labe u saského města Königstein (26. 9. 2003 *J. Hadinec & P. Bauer*, PRC) ležícího nedaleko státní hranice jsme se domnívali, že by se laskavec vykrojený mohl vyskytovat podél Labe také v České republice. Navzdory intenzivnímu průzkumu se nám ho v roce 2015 nepodařilo na náplavech v okolí Děčína a Ústí nad Labem zaznamenat. Přesto nelze vyloučit, že bude u nás nalezen také v nivě této řeky, např. na jejím středním toku. Na Slovensku byl laskavec vykrojený nalezen převážně v panonské oblasti v západní až jižní části území. Domníváme se, že by se mohl vyskytovat i na východním Slovensku, např. v Košické kotlině a Východoslovenské nížině, kde se však zatím neuskutečnil intenzivnější průzkum.

Amaranthus emarginatus byl pod synonymem *A. lividus* subsp. *polygonoides* udáván ze Slovenska už v roce 1950: „U nás netypické formy na Petržalce u Bratislavy“ (Hejný 1950) a tato lokalita se tradovala v literatuře i později: „zřídka zavlékán do přístavů (Bratislava)“ (Dostál 1989). Údaj je pravděpodobně založen na sběru druhu *A. blitoides* z lokality Bratislava, Pristav (30. 8. 1947 *T. Opluštilová*, SLO), který S. Hejný určil jako *A. blitum* (*A. blitoides* tehdy ještě nebyl na Slovensku rozeznáván). Jménem *A. lividus* subsp. *polygonoides* se nesprávně označovaly také rozprostřené drobnolisté morfotypy druhu *A. blitum*, jako např. v případě údaje z Bratislavy (6. 11. 1967 *V. Feráková*, SLO; Feráková & Javorčíková 1974). Na základě těchto mylných údajů byl do seznamu kaprad'orostů a semenných rostlin Slovenska (Marhold et al. 1998) zařazen taxon *A. lividus* subsp. *polygonoides*, který Walter & Dobeš (2004) synonymizovali se jménem *A. emarginatus*, proto tento druh v přehledu jeho rozšíření v Evropě uvádějí také ze Slovenska.

Jak dosvědčují revidované sběry, vyskytuje se laskavec vykrojený v České republice i na Slovensku již delší dobu, byl pouze přehlížen a nesprávně určován. S největší pravděpodobností se k tomuto druhu vztahují i tři následující údaje z aluvia Moravy z 90. let: Lanžhot, břeh Moravy, 0,7 km SV soutoku s Dyjí, bývalá paseka mezi hrází a řekou Moravou, t. r. dlouhou zaplavená, 150 m n. m., 29. 6. 1996 (K. Šumberová jako *A. cf. lividus*, nepubl. snímek č. 445021 v České národní fytoecnologické databázi; Chytrý & Rafajová

2003); Vysoká pri Morave, VII. prúpiach Moravy, ř. km 19, meandr Moravy, 48°18'40"N, 16°57'20"E (Ořáhelová et al. 1999 jako *A. lividus*); Moravský Svätý Ján, 65,5 a 65,8 ř. km, obnažené dno ve středě jižního konce ramena Moravy, 19. 9. 1994 (Ořáhelová & Banášová jako *A. viridis* in Zaliberová et al. 2000).

Jako *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus* byly nesprávně revidovány dvě starší položky z Maďarska z let 1873 a 1947 (Király et al. 2010), které ve skutečnosti patří druhu *A. blitum*. Sběr „incultis ad opp. Keszthely, cottus Zala“ (16. 8. 1873 L. *Simonkai*, BP 47718) morfologicky dobře odpovídá druhu *A. blitum*. Koncové lichoklasy rostliny z lokality „Debrecen, in rudieratis ad margines segetum Oryzae dit. Hortobágy“ (28. 9. 1947 R. de Soó, BP 407258) mohly být původně hustší, jejich tobolky jsou dost velké a navzdory značně proměnlivému tvaru listové čepele převažují u ní listy charakteristické pro *A. blitum*. Rokem prvního sběru *A. emarginatus* v Maďarsku tedy není rok 1873, ani 1947, jak udávají Király et al. (2010), ale roky 1982, resp. 1994, které uvádějí Jehlík & Zaliberová (2005). Nejstarším zjištěným dokladem o výskytu druhu v kontinentální Evropě tak zůstává ten z konce 19. století z Německa (cf. Aellen 1959).

Laskavec vykrojený roste často na náplavech společně s dalšími neofyty, např. *Echinocystis lobata*, *Helianthemum tuberosum*, *Impatiens glandulifera* a *Xanthium albinum*. Často se jedná o jednotlivé exempláře, proto je jeho možný invazní potenciál ve středoevropských říčních biotopech předčasně hodnotit, ovšem např. v deltě Dunaje v Rumunsku je považován za invazní druh (Doroftei & Anastasiu 2014). V budoucnu lze u nás očekávat jeho další šíření.

Na základě uvedených dat pokládáme druh, konkrétně subsp. *pseudogracilis* v České republice, na Slovensku, v Rakousku i v Maďarsku za naturalizovaný neofyt („naturalized species“) ve smyslu kategorizace nepůvodních rostlin flóry České republiky (Pyšek et al. 2002, 2012), zatímco subsp. *emarginatus* řadíme do kategorie náhodně se vyskytující („casual species“).

Oba poddruhy laskavce vykrojeného se na náplavu mohou vyskytovat společně, ale obsazují jiná mikrostanoviště. Zatímco *A. e.* subsp. *emarginatus* dává přednost písčito-štěrkovitým podkladům příležitostně omývaných vodou, *A. e.* subsp. *pseudogracilis* nalezneme na bahnitých sedimentech v limózní ekofázi.

Walter & Dobeš (2004) udávají výskyt intermediárních morfotypů mezi *A. blitum* a *A. emarginatus*, a proto hodnotí tyto taxony jen na úrovni poddruhů. Takovéto přechodné morfotypy jsme ve studovaném materiálu nezaznamenali a vzhledem k značné morfologické, anatomické a ekologické odlišnosti těchto taxonů, jakož i k jejich odlišnému geografickému původu, se přikláníme k druhové hodnotě, kterou navrhl Hügin (1987). Při determinaci je velmi důležité posuzovat jen dobře vyvinuté jedince se zralými plody a při posuzování velikosti semen jich změřit větší počet a všimnout si, jakou maximální velikost v rámci jedné rostliny dosahují. U starších sběrů je někdy těžké posoudit vyvinutost plodů, navíc větší, dobře vyvinuté plody lehce odpadávají, zatímco na rostlině zůstávají menší plody. Takovéto exempláře *A. blitum* tak mohou někdy budit dojem přechodu k *A. emarginatus*. Při posuzování tvaru vrcholu listové čepele je třeba brát zřetel

na variabilitu v rámci jedince, hodnotit větší počet listů a jejich převládající tvar. Rovněž subsp. *pseudogracilis* může někdy tvořit rozproštěné typy, avšak typické delší a řídkší koncové lichoklasy jsou dobrým rozlišovacím znakem i v takovýchto případech. V juvenilním stádiu jsou však poddruhy téměř nerozeznatelné.

Závěr

Laskavec vykrojený jsme zjistili jako nový taxon květeny České republiky, a to v obou poddruzích, *A. e.* subsp. *emarginatus* a *A. e.* subsp. *pseudogracilis*. První ze subspecií uvádíme také jako nový taxon pro flóry Slovenska, Maďarska a Rakouska. Ve všech těchto středoevropských zemích laskavec vykrojený během posledních asi 30 let zdomácněl. Většina nálezů patří k poddruhu *A. e.* subsp. *pseudogracilis*, který je ze všech těchto států doložen už z 80. let 20. století. *Amaranthus e.* subsp. *emarginatus* je v uvedených zemích velmi vzácný a jeho první sběry pocházejí z 90. let minulého století. Roste zde hlavně na březích řeky Moravy na českém, slovenském i rakouském státním území. Na břehu Dunaje byl nalezen zatím pouze v Maďarsku, a to na jediné lokalitě. Většinou se vyskytuje spolu se subsp. *pseudogracilis*, ale do jisté míry se liší svými ekologickými nároky. Žádný ze studovaných plně vyvinutých zralých exemplářů nebyl morfologicky přechodný mezi *A. blitum* a *A. emarginatus*, dokonce ani mezi poddruhy *A. e.* subsp. *emarginatus* a *A. e.* subsp. *pseudogracilis*.

Poděkování

Za poskytnutí a zpřístupnění svých sběrů ke studiu děkujeme P. Eliášovi jun., V. Ferákové, R. Hrivnákové, J. Košťálovi, P. Mered'ovi a M. Zaliberové. Eleonóře Michalkové děkujeme za pomoc v terénu. Náš dík rovněž patří J. Danihelkovi a recenzentům za připomínkování obsahu rukopisu a O. Hájkovi za přípravu mapy. Tato studie byla finančně podpořena z projektu Centrum excelence PLADIAS (GB 14-36079G) Grantové agentury České republiky a z projektu Vědecké grantové agentury Ministerstva školství, vědy, výzkumu a sportu Slovenské republiky a Slovenské akademie věd (grant VEGA 2/0008/13).

Literatura

- Aellen P. (1959): *Amaranthus*. – In: Conert H. J., Hamann U., Schulze-Motel W. & Wagenitz G. [eds], Gustav Hegi: *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Ed. 2, 3/2: 465–516, Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- Aellen P. (1964): *Amaranthus*. – In: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. [eds], *Flora Europaea*, Vol. 1, Ed. 1, p. 109–110, Cambridge University Press, Cambridge.
- Aellen P. & Akeroyd J. R. (1993): *Amaranthus*. – In: Tutin T. G., Burges N. A., Chater A. O., Edmondson J. R., Heywood V. H., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. [eds], *Flora Europaea*, Ed. 2, 1: 130–132, Cambridge University Press, Cambridge.
- Brenan J. P. M. (1961): *Amaranthus* in Britain. – *Watsonia* 4: 261–280.

- Brandes D. (1999): Bidentetea-Arten an der mittleren Elbe: Dynamik, räumliche Verbreitung und Soziologie. – Braunsch. Naturkundl. Schr. 5: 781–809.
- Buttler K. P. & Hand R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – *Kochia*, Beiheft 1: 1–107.
- Carretero J. L. (1990): *Amaranthus L.* – In: Castroviejo S., Laínz M., González G. L., Montserrat P., Garmendía F. M., Paiva J. & Villar L. [eds], *Flora iberica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares 2*: 559–569, Real Jardín Botánico, Madrid.
- Costea M., Sanders A. & Waines G. (2001a): Notes on some little known *Amaranthus* taxa (Amaranthaceae) in the United States. – *Sida* 19: 975–992.
- Costea M. & Tardif F. J. (2003a): *Conspectus and notes on the genus Amaranthus in Canada.* – *Rhodora* 105: 260–281.
- Costea M. & Tardif F. J. (2003b): The bracteoles in *Amaranthus* (Amaranthaceae): their morphology, structure, function, and taxonomic significance. – *Sida* 20: 969–985.
- Costea M., Waines G. & Sanders A. (2001b): Structure of the pericarp in some *Amaranthus L.* (Amaranthaceae) species and its taxonomic significance. – *Aliso* 20: 51–60.
- Danihelka J., Chrtěk J. jun. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – *Preslia* 84: 647–811.
- Doroftel M. & Anastasiu P. (2014): Potential impacts of climate change on habitats and their effects on invasive plant species in Danube Delta Biosphere Reserve, Romania. – In: Rannow S. & Neubert M. [eds], *Managing protected areas in Central and Eastern Europe under climate change, Advances in Global Change Research* 58, p. 267–278, Springer, Dordrecht.
- Dostál J. (1989): *Nová květena ČSSR. Vol. 1.* – Academia, Praha.
- Eliš P. jun. [ed.] (2014a): Zaujímavější floristické nálezy. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 36: 91–101.
- Eliš P. jun. [ed.] (2014b): Zaujímavější floristické nálezy. – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 36: 244–263.
- ESRI (2011): *ArcGIS Desktop: Release 10.* – Environmental Systems Research Institute, Redlands.
- Feráková V. & Javorčíková D. (1974): Floristische Angaben von der Stadt Bratislava und ihrer Umgebung I. – *Acta Fac. Rerum Natur. Univ. Comen., bot.* 22: 115–122.
- Futák J. (1984): Fytogeografické členenie Slovenska. – In: Bertová L. [ed.], *Flóra Slovenska 4/1*: 418–420, Veda, Bratislava.
- Hejný S. (1950): *Amaranthus L.* – In: Dostál J., *Květena ČSR*, p. 441–448, Přírodovědecké nakladatelství, Praha.
- Hügin G. (1986): Die Verbreitung von *Amaranthus*-Arten in der südlichen und mittleren Oberrheinebene sowie einigen angrenzenden Gebieten. – *Phytocoenologia* 14: 289–379.
- Hügin G. (1987): Einige Bemerkungen zu wenig bekannten *Amaranthus*-Sippen (Amaranthaceae) Mitteleuropas. – *Willdenowia* 16: 453–478.
- Chytrý M. [ed.] (2011): *Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace.* – Academia, Praha.
- Chytrý M. & Rafajová M. (2003): *Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation plot-data.* – *Preslia* 75: 1–15.
- Iamónico D. (2015a): *Amaranthaceae.* – In: *Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.* URL: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (navštíveno 15. 5. 2016).
- Iamónico D. (2015b): Taxonomic revision of the genus *Amaranthus* (Amaranthaceae) in Italy. – *Phytotaxa* 199: 1–84.
- Jäger E. J. (2011): *Amaranthaceae Juss.* – In: Jäger E. J. [ed.], *Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, Ed. 20*, p. 591–594, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- Jalas J. & Suominen J. [eds] (1980): *Atlas Florae Europaeae 5. Chenopodiaceae to Basellaceae.* – The Committee for mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica, Helsinki.
- Jehlík V. (1990): *Amaranthus L.* – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České republiky 2*: 292–310, Academia, Praha.
- Jehlík V. (2002): *Amaranthus L.* – In: Kubát K. [ed.], *Klíč ke květeně České republiky*, p. 186–189, Academia, Praha.

- Jehlík V. & Zaliberová M. (2005): *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline et W. L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. et Pedrol. The new invasive subspecies native to the tropics occurs now also in Slovakia and Hungary. – *Thaiszia – J. Bot.* 15, Suppl. 1: 115–120.
- Király G., Baranyai-Nagy A., Kerekes S., Király A. & Korda M. (2010): Kiegészítések a magyar adventívflóra ismeretéhez IV. – *Fl. Pannon.* 7 (2009): 3–31.
- Lambinon J., De Langhe J.-D., Delvosalle L. & Duvigneaud J. (1992): Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Ed. 4. – *Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique*, Meise.
- Letz D. R. (2016): *Amaranthus*. – In: Goliašová K. & Michalková E. [eds], *Flóra Slovenska* VI/4: 42–130, Veda, Bratislava.
- Loos G. H. (2010): Taxonomische Neukombinationen zur Flora Mittel- und Osteuropas, insbesondere Nordrhein-Westfalens. – *Online-Veröff. Bochumer Bot. Ver.* 2/1: 1–20. URL: http://www.botanik-bochum.de/publ/OVBBV2_1_Loos_TaxonomischeAenderungen.pdf (navštíveno 22. 10. 2015).
- Marhold K., Goliašová K., Hegedúsová Z., Hodálová I., Jurkovičová V., Kmeťová E., Letz R., Michalková E., Mráz P., Peniašteková M., Šipošová H. & Ťavoda O. (1998): Papraďorasty a semenné rastliny. – In: Marhold K. & Hindák F. [eds], *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*, p. 333–687, Veda, Bratislava.
- Melzer H. (2000): Neues zur Flora der Steiermark, XXXIX. – *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark* 130: 107–120.
- Niklfeld H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – *Taxon* 20: 545–571.
- Ořahelová H., Banášová V. & Jarolímek I. (1999): K rozšířeníu rastlín na vodných a močiarných nelesných biotopoch v alúviu Moravy (úsek Devín–Brodské). – *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 21: 183–193.
- Petrova A. & Vladimirov V. (2012): A contribution to the alien flora of Bulgaria. – *Dokl. Bulg. Akad. Nauk Sofija* 65: 771–777.
- Pyšek P., Sádlo J. & Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – *Preslia* 74: 97–186.
- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtek J. jun., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – *Preslia* 84: 155–255.
- Schmitz U. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen und zur Ökologie neophytischer Amaranthaceae und Chenopodiaceae in der Ufervegetation des Niederrheins. – Ms. [Disert. pr., depon in: Math.-Naturwiss. Fak. Heinrich-Heine-Univ. Düsseldorf, Düsseldorf]. URL: <http://docserv.uni-duesseldorf.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-2294/294.pdf> (navštíveno 23. 9. 2015).
- Skalický V. (1988): Regionálné fyto geografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České socialistické republiky* 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fyto geografickému atlasu ČSR. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.* 6: 55–62.
- Soó R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve 4. – *Akadémiai Kiadó*, Budapest.
- The Plant List (2016): URL: <http://www.theplantlist.org/> (navštíveno 15. 5. 2016).
- Thiers B. (2016): Index Herbariorum. A global directory of public herbaria and associated staff. – New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (navštíveno 15. 5. 2016).
- Townsend C. C. (1980): Amaranthaceae. – In: Dassanayake M. D. & Fosberg F. R. [eds], *A revised handbook to the flora of Ceylon* 1: 1–57, Amerind Publishing, New Delhi.
- Virók V., Farkas R., Gulyás G. & Sramkó G. (2011): Florisztikai adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye északi részéről III. – *Kitaibelia* 15: 73–84.
- Walter J. & Dobeš Ch. (2004): Morphological characters, geographic distribution and ecology of neophytic *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* in Austria. – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 105B: 645–672.

- Walter J. (2008): Amaranth, Fuchsschwanz / Amaranthus. – In: Fischer M. A. [ed.], Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, Ed. 3, p. 362–366, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz.
- Wisskirchen R. & Haeupler H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart.
- Zaliberová M., Jarolímek I., Banášová V., Ořahelová H. & Hrivnák R. (2000): Fytocenologická variabilita druhu *Leersia oryzoides* (L.) Sw. na Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 22: 171–180.

Došlo dne 1. 8. 2016