



Acta Carpathica Occidentalis

PŘÍRODA ZÁPADNÍCH KARPAT



Muzeum regionu Valašsko, Vsetín
Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně



Nálezy šalvěže hispánské (*Salvia hispanica*) v povodí Bečvy (Česká republika)

Finds of Salvia hispanica along the Bečva river in north-eastern Moravia (West Carpathians, Czech Republic)

Jana Tkáčiková

Muzeum Beskyd Frýdek-Místek, Hluboká 66, CZ-738 01 Frýdek-Místek; e-mail: jana.tkacikova@muzeumbeskyd.com

Keywords: alien species, Bečva River, flora, Moravia, sand and gravel bars

Abstract: This paper contains records of *Salvia hispanica* from the Vsetín and Přerov District, West Carpathians, Czech Republic. The species has been found at six sites along the Bečva River, growing on sand and gravel bars in the river bed. It is very likely that further records will follow.

ÚVOD

Šalvěj hispánská (*Salvia hispanica* L.), byla důležitou potravinou a léčivou rostlinou několika středoamerických civilizací v předkolumbovských dobách. Jako základní potravina byla sice méně důležitá než kukuřice a fazole, ale důležitější než např. laskavec. Produkce semen této rostliny, které se označují původně indiánským slovem *chia*, dosahovala desítek tisíc tun ročně (AYERZA & COATES 2004). Na rozdíl od jiných nepravých obilovin středoamerických civilizací, jako jsou některé laskavce (*Amaranthus* spp.) a merlík čilský (*Chenopodium quinoa*), byla šalvěj hispánské věnována jen malá pozornost z etnobotanického hlediska. Etnobotanický výzkum (CAHILL 2003) se zabýval zejména změnami ve využití a pěstování této rostliny v souvislosti se španělskou kolonizací. Pěstování šalvěže hispánské tehdy výrazně ustoupilo a nakonec se udrželo pouze na malých plochách v jižním Mexiku a v severozápadní Guatemale (AYERZA & COATES 2004).

V posledních letech probíhá podrobný výzkum fyzikálních a chemických vlastností semen šalvěže hispánské a zkouší se její komerční pěstování (AYERZA 1995; IXTAINA et al. 2008). Drobná semena tohoto druhu, prodávaná

pod označením *chia semínka*, mají velký obsah omega-3 mastných kyselin a díky této vlastnosti je šalvěj hispánská považována za perspektivní plodinu. Pěstuje se v Argentině, Bolívii, Guatemale, Kolumbii, Mexiku, Peru a Austrálii. Snad se pěstuje též v jihovýchodní Asii a zdomácnělá je v Karibiku (PERRY & METZGER 1980; JANSEN et al. 1991; JAMBOONSRI et al. 2012).

V posledních letech je využití *chia semínek* jako doplňku stravy populární v Evropě. Také proto byla šalvěj hispánská zařazena do systému posouzení rizika potenciálně invazních druhů rostlin ve střední Evropě (WEBER & GUT 2004). Zplanělé nekvetoucí rostliny byly už zaznamenány v okolních státech, např. v roce 2014 v Rakousku (SAUBERER & TILL 2015) a v roce 2016 v Německu (BUTTLER & THIEME 2017; HOHLA 2016). V České republice byly pozorovány zplanělé rostliny na několika místech na březích Vltavy v Praze (od roku 2013) a také na březích Labe u Děčína (od roku 2015), ojedinele na železničních nádražích v Jeseníku (2015) a v Kladně (2016) (J. Štěpánková in PLADIAS 2017) a na břehu řeky Klabavy v Rokycanech (ŠANDOVÁ 2017).

Šalvěj hispánská je statná jednoletá rostlina. Není mrazuvzdorná a hyne při teplotách těs-



Obr. 1: Šalvěj hispánská (*Salvia hispanica*) na štěrkovém náplavu u soutoku Bečvy s potokem Mřenka (k. ú. Kladeruby).
Foto: Jana Tkáčiková, 26. VIII. 2017.

Fig. 1: Chia – *Salvia hispanica* on gravel bars at the confluence of the Bečva River with the Mřenka stream (Kladeruby).
Photo: Jana Tkáčiková, 26. viii. 2017.

ně pod nulou. Jedná se o krátkodenní rostlinu (JAMBOONSRI et al. 2012), a proto v našich podmínkách zplanělé rostliny nekvetou. Ve vegetativním stavu je dobře poznatelná podle listů podobných listům kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*), zaobleně hranaté lodyhy a nápadných uzlin na lodyze pod listy (cf. HOHLA 2016).

METODIKA

Jména cévnatých rostlin se řídí Seznamem cévnatých rostlin květeny České republiky (DANIHELKA et al. 2012), kromě druhu *Salvia hispanica* L., který v seznamu není uveden. Jména syntaxonů se řídí monografií Vegetace České republiky (CHYTRÝ 2013). Lokality jsou řazeny od západu k východu a doplněny čísly polí síťového mapování (SLAVÍK 1971). Herbářové doklady jsou uloženy v herbáři Muzea Beskyd Frýdek-Místek (FMM).

VÝSLEDKY A DISKUZE

Přehled lokalit

76a. Moravská brána vlastní, Kladeruby, distr. Vsetín (6473c): velký štěrkový náplav na pravém břehu Bečvy asi 2,1 km SSV od kostela sv. Cyrila a Metoděje, desítky rostlin, 49°30'40"N, 17°52'34"E, 265 m n. m., 26. VIII. 2017, leg. J. Tkáčiková, FMM.

76a. Moravská brána vlastní, Kelč-Němetice, distr. Vsetín (6473c): malý štěrkový náplav na pravém břehu Bečvy asi 2,3 km SV od kaple v Němeticích, asi 20 rostlin, 49°31'4"N, 17°51'39"E, 280 m n. m., 26. VIII. 2017, not. J. Tkáčiková.

76a. Moravská brána vlastní, Špičky, distr. Přerov (6472d): velký štěrkový náplav na levém břehu Bečvy asi 1 km ZJZ od železniční stanice Špičky, desítky rostlin, 49°32'5"N, 17°47'54"E,

280 m n. m., 26. VIII. 2017, leg. J. Tkáčiková, FMM.

76a. Moravská brána vlastní, Černotín, distr. Přerov (6472d): velký štěrkový náplav na pravém břehu Bečvy asi 1,7 km VSV od železniční stanice Černotín, desítky rostlin, 49°32'3"N, 17°47'45"E, 280 m n. m., 30. IX. 2017, leg. J. Tkáčiková, FMM.

80a. Vsetínská kotlina, Bystřička, distr. Vsetín (6573d): malý náplav na pravém břehu Vsetínských Bečvy u mostu přes řeku asi 240 m SSZ od železniční stanice Bystřička, 3 rostliny, 49°25'10"N, 17°57'30"E, 310 m n. m., 28. IX. 2017, leg. J. Tkáčiková, FMM.

80a. Vsetínská kotlina, Ratiboř, distr. Vsetín (6673b): malý náplav u paty mostního pilíře silničního nadjezdu nad Vsetínskou Bečvou asi 2,3 km V od evangelického kostela, 1 rostlina, 49°22'10"N, 17°56'39"E, 320 m n. m., 28. IX. 2017, leg. J. Tkáčiková, FMM.

Všechny uvedené lokality, na kterých byla v roce 2017 šalvěj hispánská zaznamenána, mají charakter štěrkopískových lavic různé mocnosti a vzdálenosti od středu toku. Vždy se ale jednalo o iniciální stanoviště, tedy místa s nezapojenou vegetací typická pro svaz *Salicion eleagno-daphnoidis*. Přesněji se jedná o as. *Salicetum purpureae*, tedy vegetaci na štěrkových sedimentech, které poměrně rychle (při absenci povodní) zarůstá vrba nachová (*Salix purpurea*). Bylinné patro bylo proměnlivé a zahrnovalo různé druhy pobřežní i ruderalní vegetace včetně zplanělých druhů (*Barbarea vulgaris*, *Chenopodium polyspermum*, *Cucurbita maxima*, *Myosoton aquaticum*, *Phalaris arundinacea*, *Solanum lycopersicon*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica* aj.). Tato stanoviště jsou pravidelně zaplavována a rostliny zpravidla porůstají čerstvé sedimenty. Jejich povrch se po většinu roku nachází vysoko nad hladinou podzemní vody, což umožňuje růst také přechodně zavlékaným mezofilním druhům (CHYTRÝ 2013). Výskyt štěrkových náplavů v toku Vsetínských Bečvy a Bečvy není stabilní, zejména při větších povodních (zpravidla jarní a letní) dochází k přemístění štěrku a písků na náplavu, popř. vzniku nových náplavů.

Pozorované rostliny šalvěje hispánské byly 10 cm až 1 m vysoké a vždy sterilní (Obr. 1). Na štěrkových náplavech se objevují jen díky pravidelnému přísunu semen s nečištěnými odpadními vodami, která každoročně na náplavech vyklíčí. Semena zůstávají klíčivá také díky tomu, že pro konzumaci často nejsou semena chia tepelně zpracována, ale pouze se přidávají do jídel studené kuchyně, např. salátů a nápojů.

Množství rostlin šalvěje hispánské na rozsáhlých náplavech na spojené Bečvě (jednalo se o desítky rostlin) ukazuje na to, že limitujícím pro jejich růst není množství semen, ale spíše nedostatek vhodných biotopů (štěrkopískových náplavů), které jsou zejména na Vsetínských Bečvě vzácnější než na zpřírodněném úseku spojené řeky Bečvy mezi Hustopečemi nad Bečvou a Černotínem. S velkou pravděpodobností zplahuje šalvěj hispánská i jinde, např. na Rožnovské Bečvě, ale zůstává přehlížena.

ZÁVĚR

V roce 2017 byla na šesti místech na štěrkových náplavech Vsetínských Bečvy a spojené Bečvy nalezena zplanělá šalvěj hispánská (*Salvia hispanica*). V povodí Bečvy a pravděpodobně ani jinde na severovýchodní Moravě nebyla dosud zaznamenána. Vzhledem k ekofyziologickým nárokům druhu půjde vždy o jednorázové výskyty.

PODĚKOVÁNÍ

Milou povinností je poděkovat D. Hlisenkovskému za pomoc s určením rostlin, J. Danihelkovi a P. Kociánovi pak za poskytnutí literatury.

LITERATURA

- AYERZA R. & COATES W. (2004): Composition of chia (*Salvia hispanica*) grown in six tropical and subtropical ecosystems of South America. *Tropical Science*, 44: 131–135.
- AYERZA R. (1995): Oil content and fatty acid composition of chia (*Salvia hispanica* L.) from five northwestern locations in Argentina. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 72: 1079–1081.
- BUTTLER K. P. & THIEME M. (eds) (2017): Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 9 (September 2017). <http://www.kp-buttler.de/florenliste/index.htm> (accessed 14 December 2017).

- CAHILL J. P. (2003): Ethnobotany of Chia, *Salvia hispanica* L. (Lamiaceae). *Economic Botany*, 57: 604–618.
- DANIHELKA J., CHRTEK J. JR. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia*, 84: 647–811.
- HOHLA M. (2016): *Salvia hispanica* – neu für Bayern. In: FLEISCHMANN A.: Floristische Mitteilungen. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft*, 86: 288–289.
- CHYTRÝ M. (ed.) (2013): *Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. Vegetation of the Czech Republic. 4. Forest and scrub vegetation*. Academia, Praha, 551 pp.
- IXTAINA Y. V., NOLASCO M. S. & TOMÁS C. M. (2008): Physical properties of chia (*Salvia hispanica* L.) seeds. *Industrial Crops and Products*, 28: 286–293.
- JAMBOONSRI W., PHILLIPS T. D., GENEVE R. L., CAHILL P. J. & HILDEBRAND F. D. (2012): Extending the range of an ancient crop, *Salvia hispanica* L. – a new x3 source. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 59: 171–178.
- JANSEN P., LEMMENS R., OYEN L., SIEMONSMA J., STAVAST F. & VAN VALKENBURG J. (1991): *Plant resources of South-East Asia. Basic list of species and commodity grouping*. Pudoc, Wageningen, 372 pp.
- PERRY L. & METZGER J. (1980): *Medicinal plants of East and Southeast Asia: attributed properties and uses*. The MIT Press, Cambridge, 622 pp.
- PLADIAS (2017): <https://pladias.ibot.cas.cz/> (accessed 14 December 2017).
- SAUBERER N. & TILL W. (2015): Die Flora der Stadtgemeinde Traiskirchen in Niederösterreich: Eine kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich. *BCBEA*, 1: 3–63.
- SLAVÍK B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. *Zprávy Československé botanické společnosti*, 6: 55–62.
- ŠANDOVÁ M. (2017): Nálezy zajímavějších a nově se šířících rostlin na Rokycansku. *Calluna*, 22: 18–21.
- WEBER E. & GUT D. (2004): Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. *Journal for Nature Conservation*, 12: 171–179.



OBSAH | CONTENTS

Články | Articles

- 3 • LEDERER Jiří | Nález tří vzácných druhů hub u Brňova (část města Valašské Meziříčí)
- 8 • TKÁČIKOVÁ Jana | Nálezy šalvěje hispánské (*Salvia hispanica*) v povodí Bečvy (Česká republika)
- 12 • KUČERA Peter | Lokalita krížencov *Salix hastata* vo Veľkej Fatre v nivačnom kotli Ostredka
- 22 • ZUKAL Dominik & NOVÁK Pavel | Příspěvek k lesní vegetaci Štramberského krasu
- 34 • MACHAČ Ondřej | Pavučenka stupínkatá *Cinetata gradata* (Simon, 1881) (Araneae: Linyphiidae) v České republice
- 38 • TRÁVNÍČEK Dušan | Slíďák břehový (*Arctosa cinerea*) na šterkových lavicích řeky Bečvy u obce Skalička
- 42 • KMENT Petr, HORSÁK Michal, PROCHÁZKA Jiří, SYCHRA Jan & MALENOVSKÝ Igor | Rozšíření podkornice *Aradus obtectus* (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) a kornatce *Peltis grossa* (Coleoptera: Trogossitidae) v České republice a jejich první nálezy v Bílých Karpatech
- 56 • KONVIČKA Ondřej & СИТЕК Tomáš | Kovařík *Ampedus quercicola* (Buysson, 1877) (Coleoptera: Elateridae) v České republice
- 60 • KONVIČKA Ondřej | Příspěvek k faunistic *Agnathus decoratus* (Germar, 1818) (Coleoptera: Pyrochroidae: Agnathinae) v České republice a v Řecku
- 67 • EZER Eduard | Nové zajímavé nálezy vodních brouků na východní Moravě
- 69 • VÍT Daniel | Tesařci (Cerambycidae) okolí Zlína (jihovýchodní Morava, Česká republika)
- 86 • SPITZER Lukáš & BENEŠ Jiří | Rozšíření pabourovce jestřábníkového (*Lemonia dumi*) a pabourovce pampeliškového (*Lemonia taraxaci*) (Lepidoptera: Brahmaeidae) na Valašsku
- 97 • KURAS Tomáš, MAZALOVÁ Monika & ŠARAPATKA Bořivoj | Stepní lada jako refugia motýlů agrární krajiny Čejčska
- 117 • PAVELKA Karel | Hnízdní avifauna vodních a mokřadních druhů ptáků na rybnících ve středním Pobečví v letech 1993–2002

Aktuality a Personálie | Currents News and Personals

- 137 • Moravskoslezská pobočka České botanické společnosti v roce 2017
- 139 • Východomoravská pobočka České společnosti entomologické slaví pět let
- 147 • Seminář Zoologické komise Asociace muzeí a galerií ve vsetínském muzeu
- 150 • Síťové mapování cévnatých rostlin v okrese Vsetín mimo CHKO Beskydy v roce 2017
- 154 • Acta Carpathica Occidentalis. Pokyny pro autory
- 156 • Acta Carpathica Occidentalis. Submission Guidelines

© Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace

a Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, 2017

ISBN 978-80-87614-53-2 (Muzeum regionu Valašsko, příspěvková organizace, Vsetín)

ISBN 978-80-87130-43-8 (Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, příspěvková organizace, Zlín)

ISSN 1804-2732