

Ibištek trojdielny *Hibiscus trionum* L. a cukrová repa

VENICE MALLOW HIBISCUS TRIONUM L. AND SUGAR BEET

Štefan Tóth

Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany – Výskumný ústav agroekológie Michalovce

Ibištek trojdielny je v stredoeurópskych podmienkach najrozšírenejším druhom svojho rodu, ktorý svojím výskytom odráža rozdielne podmienky krajín bývalého Československa. V Čechách patrí ku kriticky ohrozeným druhom (resp. burinou s okrajovým významom), na Slovensku ide o burinu s bežným výskytom. Táto pôsobivá rastlina, v niektorých krajinách je dokonca prešľachtená a pestovaná ako ozdobná rastlina, patrí do čeľade slezovitých, rodu ibištek – tvoreného poväčšinou tropickými alebo subtropickými rastlinami, z ktorých sa u nás voľne vyskytuje len zopár druhov (názvom *hibiscos* gréci pôvodne označovali slez močiarny). Na Slovensku je ibištek trojdielny zatiaľ menej nebezpečnou burinou, vyznačuje sa ale potenciálom patriť k hospodársky významnejším druhom. Všeobecne prijímaný vedecký názov *Hibiscus trionum* L. má niekoľko ďalších synonym (*Ketmia trionum* (L.) Scop., *Hibiscus ternatus* Cav., *Hibiscus vesicarius* Bess., *Trionum diffusum* Moench alebo *Trionum trionum* Woot. et Standl.), ktoré sa u nás môžu vyskytnúť no zaužívané nie sú.

Za miesta pôvodného výskytu ibišteka trojdielneho sa považujú juhovýchodné oblasti stredozemného mora, kde sa prvé písomné zmienky viažu k popisu ibišteka trojdielneho

ako buriny škodiacej v okopaninách. Za takmer štyri storočia od tých čias sa ibištek trojdielny rozšíril už na všetky obývané kontinenty. Tak rapidnému rozšíreniu sice prajú i generatívne vlastnosti ako tvrdosť semena či značný počet semien na rastlinu, svoju úlohu pritom ale zrejme zohrali i snahy o pestovanie tejto rastliny ako plodiny pre ľudskú výživu, prípadne pestovanie ako krycej rastliny pre spodnú etáž v ovocných sadoch. V niektorých krajinách Afriky a Ázie sa rôzne časti rastliny (listy, stonka i semeno) doposiaľ využívajú na prípravu tradičných jedál. Južná a Stredná Európa patria k oblastiam, kde ibištek trojdielny spôsobuje najväčšie škody. Na Slovensku sa vyskytuje roztrúsene až hojne, a to najmä v teplejších oblastiach, uprednostňuje stredne ťažké až ťažšie pôdy, avšak s výnimkou viatych pieskov sa vyskytuje na všetkých pôdach, dostatočne výhrevných, vlhkých až vysychavých. Ibištek trojdielny sice klíči aj v kyslých a zásaditých podmienkach, pri samotnom raste zasolené lokality už neznáša.

Ibištek trojdielny je 10–80 cm vysoká dekoratívne pôsobiaca rastlina s vystúpavou alebo priamou bylou, krivoľakou, často rozkonárenou, odstávajúco srstnato-chlpatou s hviezdicovými chlpmi. Listy sú dlho stopkaté, spodné okrúhle, 3–5 laločné,

Obr. 1. Mladá rastlina ibišteka trojdielneho



Obr. 2. Ibištek trojdielny – detail listov a kvetu



byľové listy sú 3–5 dielne, úkrojky podlhovasté, perovito zárezové, prílistky sú nitkovité. Kvety rastú na vrcholoch bylí i v pazuchách listov, sú usporiadané jednotlivo a sú stopkaté. Kalištek je tvorený 10–13 čiarkovitými listeňmi, kalich je do polovice zrastený s trojuholníkovitými cípmi, kališné listy sú červenožilované, pri dozretí sú nápadne zväčšené a sú blanité, mechúrikovitého tvaru. Korunné lupienky sú elipsovité, dolu zúžené, majú bledožltú alebo vybledlú farbu, v strede s tmavofialovou škvrnou na báze, korunných lupienkov je päť. Plodom je päťpuzdrová vajcovitá mnohosemenná tobolka, je zakrytá kalichom. Na jednej rastline môže dozrieť 40 až 120 toboliek, obsahujúcich po 25–55 semien. K botanickému popisu ostáva dodať, že koreň ibišteka trojdielného je kolovitý, dlhý a mierne rozkonárený.

Životný cyklus ibišteka trojdielného vystihuje forma T₄ (neskoré jarné), ide teda o jednoročnú burinu rozmnožujúcu sa iba generatívne. Klíči a vzhádza neskôr na jar pri optimálnej teplote 25–30 °C a to až z hĺbky 6–8 cm, z povrchu nevzhádza. Pri optimálnej teplote trvá klíčenie päť až sedem dní, čo ďalšie pôdne podmienky zvyčajne iba predlžujú. Ibište trojdielny sa občas zaradzuje aj ku skorým jarným burinám, zrejme pre minimálnu teplotu klíčenia 5–6 °C, čo je skôr iba teoretická hodnota. Klíčenie pri teplotách pod 10 °C je len sporadické. Kvitne od júla po október, semená dozrievajú od augusta po október, prakticky po prvé mrazy. Ibištek trojdielny je známy tým, že počas kvitnutia sú kvety otvorené iba v určitom čase, sú to ranné, resp. dopoludňajšie hodiny, neskôr sa kvety uzatvárajú. Plne vyvinuté jedince sú schopné zaraďiť v priemere až tri tisícky semien, tie najrozvinutejšie jedince aj dvojnásobok. V prípade konkurenčného tlaku sú ale jedince menšie a dozrieva na nich menší počet semien. Menší vzrast a nižší počet semien je ibištek trojdielny schopný vykompenzovať vyšším počtom jedincov na jednotke plochy. Dozreté semeno je obličkovitého tvaru a dosahuje veľkosť 1,8–2,1 mm, semená majú čiernu alebo tmavosivú farbu a vyznačujú sa prítomnosťou svetlejších bradavčitých škvŕn na povrchu.

Semená ibišteka trojdielného majú výnimočnú vitalitu, zrejme vďaka aj svojej tvrdosti. Takmer všetky dozreté semená sú klíčivé v nezmenenom pomere i dva roky potom ako sa dostali do pôdy. Kým sa osemenie významnejšie nenaruší je tak tvrdé, že voda cezeň nedokáže preniknúť k zárodok, čo by následne spustilo klíčenie. Semená sú preto po svojom dozretí dormantné po dobu niekoľkých mesiacov. V poľných podmienkach sa takáto dormancia znižuje až po dlhšom čase, a to množstvom činiteľov vrátane meniacich sa, i zimných, podmienok, tiež agrotechnickými zásahmi pri obrábaní pôdy, ale hlavne narúšaním tvrdého osemenia pri prechode semena ústrojenstvom zberacích mechanizmov. V praxi to znamená, že pôdna zásoba semien ibišteka trojdielného je veľmi dlhodobo stabilná už po jedinom premnožení sa tejto buriny. Klíčeniu a vzhádzaniu množstva druhov burín nepraje tiež zapracovanie pozberových zvyškov do pôdy, pri ibišteku trojdielnom sa takáto alelopatická citlivosť zatiaľ nezistila.

Pre vyššie popísané vlastnosti je zřejmé, že ibištek trojdielny je burinou, ktorá sa vo vyšších kultúrach, resp. ozimných hustosiatych plodinách sa hospodársky významne presadzuje len za určitých podmienok. Opačne je tomu pri vzrastom menších plodinách, najmä tých s pomalým počiatočným vývinom a širšou medziriadkovou vzdialenosťou. Porasty repy cukrovej sa v prvých ôsmich týždňoch vyznačujú absenciou konkurenčnej schopnosti voči burinám. Konkurenčná schopnosť

ibišteka trojdielného je v týchto porastoch vysoká a prejavuje sa hlavne odoberaním živín a vlahy, v čom je úspešnejšia ako plodina, významne znižuje rast buliev a ich cukornatosť. Ibištek trojdielny je v cukrovej repe slabšie citlivý na preemergentné použitie *metamitronu* a uspokojujúcejšie citlivý na preemergentné použitie *chlolidazonu*, resp. kombináciu týchto účinných látok. *Chloridazon* a *metamitron* poskytujú podobné výsledky aj pri postemergentnom ošetrení porastu ako pri svojom preemergentnom použití. Postemergentná kombinácia účinných látok *pbenmedifam*, *desmedipham* a *ethofumesate* poskytujú už vcelku uspokojujúce výsledky, podobne ako je tomu pri použití *triflusalufuronmethyly*. Ibištek trojdielny je ale spoľahlivo likvidovaný iba pri zásahu vo fáze klíčnych listov, resp. v období krátko po fáze klíčnych listov. Pre obmedzený reziduálny účinok postemergentných herbicídov a etapovité klíčenie tohto druhu je účinnejšou delená aplikácia herbicídov (2–3 termíny). Vzhádzanie ibišteka trojdielného v priebehu celého leta, prakticky po každom primerane výdatnom daždi spôsobuje, že pozemky sa od tejto buriny celkom očistiť nedajú, resp. ide o dlhodobú záležitosť zasahujúcu všetky plodiny osevného postupu.

Súhrn

Článok popisuje biologické vlastnosti ibišteka trojdielného *Hibiscus trionum* L., dôležitého burinného druhu v stredoeurópskych klimatických podmienkach Slovenska, najmä pokiaľ ide o južné oblasti krajiny, v ktorých je pestovaná cukrová repa. Sú tiež načrtnuté špecifické agronomických a herbicídnych zásahov v cukrovej repe proti ibišteku trojdielnemu.

Kľúčové slová: ibištek trojdielny, biologické vlastnosti, plevel, cukrová repa.

Literatúra

- ODERO, D. C. ET AL: Venice mallow (*Hibiscus trionum*) interference in sugarbeet. *Weed Technol.*, 23, 2009 (4), s. 581–585.
- HUNKOVÁ, E.; DEMJANOVÁ, E.: Diverzita burín a tendencia ich šírenia v porastoch repy cukrovej. *Listy cukrov. řepář.*, 129, 2013 (5–6), s. 166–170.
- TÓTH, Š.: Weed occurrence under the field conditions of Slovakia. *Acta fytotechnica et zootechnica*, 11, 2008 (4), s. 89–95.
- EATON, B. J.; FELTNER K. C.; RUSS O. G.: Venice mallow competition in soybeans. *Weed Sci.*, 1973, 21, s. 89–94.

Tóth Š.: Venice Mallow *Hibiscus trionum* L. and Sugar Beet

This paper describes biological properties of Venice mallow *Hibiscus trionum* L., an important weed species under Central-European climatic conditions of Slovakia, especially concerning southern regions of the country where sugar beet is planted. There are also outlined specifics for agronomical and herbicidal management of sugar beet stands against the Venice mallow.

Key words: Venice mallow, biological properties, weeds, sugar beet.

Kontaktná adresa – Contact address:

Ing. Štefan Tóth, PhD., Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany, Výskumný ústav agroekológie Michalovce, Špitálska 1273/12, 071 01 Michalovce, Slovenská republika, e-mail: toth@minet.sk