



Harmonia axyridis,
černě zbarvená forma
spectabilis, snímek
© Wolfgang Rabitsch.

Invazní slunéčka jsou tady!

Pomocníci, nebo škůdci?

OLDŘICH NEDVĚD

1. Slunéčko *Harmonia axyridis* – dospělci.

Slunéčko *Harmonia axyridis* pochází z východní Asie. Pro své nadprůměrné schopnosti likvidovat mšice (velkou žravost, polyfágií) a jiné biologické vlastnosti, zejména vysokou plodnost (2000 vajíček za život), se stalo oblíbeným přirozeným nepřítelem škůdců, který bývá vysazován v rámci integrované ochrany zemědělských plodin v Severní Americe a v západní Evropě. Do Severní Ameriky bylo zavlečeno v osmdesátých letech 20. století.

Po úspěšné aklimatizaci se lavinovitě rozšířilo po celých kontinentálních Spojených státech a v jižních oblastech Kanady, tak jako asi deset let před ním evropské nejhojnější slunéčko sedmitečné, *Coccinella septempunctata*.

Slunéčko *Harmonia axyridis* je nyní v Americe nejhojnějším druhem v mnoha společenstvech na zemědělských půdách, kde funguje skutečně účinně proti škůdcům, ale i v přirozených biotopech, odkud vytlačuje původní americká mšicožravá slunéčka, např. dříve hojně druhy *Adalia bipunctata* a *Coccinella novemnotata*. Kromě mšic je schopné hubit i další hmyz včetně konkurentů, jako jsou vajíčka a larvy jiných druhů slunéček. Na některých skupinách rostlin napadených specializovanými druhy mšic, např. na jehličnanech,



Doc. RNDr. Oldřich Nedvěd, CSc., (*1965) vystudoval Přírodovědeckou fakultu UK v Praze. Na Přírodovědecké fakultě JU vyučuje zoologii bezobratlých a vede katedru zoologie. V Entomologickém ústavu AV ČR v Českých Budějovicích se zabývá ekofyziologií hmyzu.

je *H. axyridis* méně účinným predátorem než specializované druhy slunéček.

V podzimním období, kdy je nedostatek mšic, hledají slunéčka náhradní zdroje potravy, například sladké ovoce. Přitom se mohou dostat ve větším počtu do hroznů vinné révy, s nimiž jsou sklizena. Protože jako všechna slunéčka obsahují na obranu proti predátorům hořké alkaloidy a zápachající metoxypyraziny, kazí chuť vína (Vesmír 83, 609, 2004/11).

Další nepříjemností je, že se tato slunéčka na zimu shlukují na nápadných místech v krajině. V Asii si vybírají skalnaté vrcholky, kde zalézají do štěrbin. Na amerických prériích jsou to pak domy farmářů, kde štěrbinami v okeních rámech po stovkách zalézají do pokojů a obtěžují obyvatele. Jsou zaznamenány i případy alergických reakcí na tato slunéčka. Vedle těsnění a chemických prostředků, jako jsou insekticidy a repelenty, se uvažuje o pastech, které by lákaly slunéčka ze širšího okolí.

Také v Evropě se (bez ohledu na americký odstrašující příklad) slunéčko *Harmonia axyridis* vypouštělo na pole nebo alespoň do skleníků, odkud ale spolehlivě unikalo do volné přírody. Začátkem 21. století bylo rozšířeno v Německu, Holandsku, Francii a Belgii, ale ve větším počtu se vyskytlo až v roce 2004. Tehdy také překonalo Lamanšský průliv a 19. září bylo poprvé zaznamenáno v Británii. Díky výborně organizovaným místním amatérským entomologům je dobře mapováno rychlé šíření slunéčka po Anglii (<http://www.harlequin-survey.org/>).

V březnu 2007 se v Bruselu sešla skupina asi 30 entomologů z deseti evropských zemí a založila organizaci pro výzkum invazního slunéčka *Harmonia axyridis*, která spadá pod IOBC (Mezinárodní organizaci pro biologickou ochranu). Mimo jiné připravují speciální číslo časopisu Biocontrol výhradně o slunéčko *Harmonia axyridis*.

Jednoduché a jednoznačné určení je ztěžováno tím, že *H. axyridis* mívá vícero zbarvení. Kromě nejběžnější formy succinea s červenými krovkami, ozdobenými až 19 černými skvrnami, existuje téměř čistě červená forma (obr. 1) a několik forem černých s několika červenými skvrnami. Pohlaví lze od sebe odlišit podle zbarvení horního pysku (samice ho má černý, samec bílý). Larvy jsou ve zbarvení konstantní a snadno identifikovatelné (obr. 2 a 3). Kukly jsou polymorfní, částečně zřejmě v souvislosti s teplotou prostředí v době kuklení (obr. 3).

2. Larva slunéčka *Harmonia axyridis*.



3. Larva a kukla slunéčka *Harmonia axyridis*.

Sám jsem našel slunéčko *Harmonia axyridis* v Kanadě v roce 2000, v Německu (Porúří) v letech 2005 a 2006, v Holandsku v roce 2006. První nálezy v České republice jsme zaznamenali r. 2006 v okolí Prahy a Plzně. V květnu 2007 jsme našli jednu oplozenou samici v Českém středohoří a jeden pár v Českých Budějovicích. A pak se začaly scházet desítky hlášení.

Abychom (podobně jako v západoevropských zemích, kde se slunéčko šíří již několik let) poznali postup šíření, jeho oblíbené biotopy či druhy potravy a dokázali předpovědět jeho pozitivní vliv třeba při ochraně sadů, nebo naopak negativní vlivy na původní druhy hmyzu a přímo na člověka, prosím, oznamte každý nález invazního slunéčka v České republice našemu pracovišti v Českých Budějovicích (<http://zoo.bf.jcu.cz>). Nebudete-li si jisti určením, zkuste pořídit digitální makrofotografii nebo pošlete sesbíraná slunéčka v malé lahvičce.

Seznamy škol a oborů pro školní rok 2008/09 vyšly v listopadu v Učitelských novinách

Objednávejte písemně na adrese:

**Učitelské noviny, Ostrovní 30, 110 00 Praha 1
nebo e-mailem: redakce@ucitelskenoviny.cz**

**Seznamy si můžete zakoupit i osobně v redakci UN
(po-pá 9.00-15.00 h)**

Ve své objednávce vyznačte, chcete-li **platit fakturou nebo složenkou.**



Cena 54 Kč



Cena 54 Kč

Střední školy a VOŠ

Vysoké školy

K zásilce bude záúčtováno poštovné a balné.

OBJEDNÁVÁM:

Adresa

IČO tel.

datum

podpis

seznam VŠ ks

seznam SŠ ks

platba: fakturou složenkou

razítko

Faktury zpětně nevystavujeme.

INZERCE 943