

Hrozí u nás nová hmyzí invaze?

Invazní druh je pro dané území nepůvodní, často člověkem zavlečený, na novém území se nekontrolovaně šíří a přitom agresivně vytlačuje původní druhy. Nepůvodní druhy bezobratlých živočichů jsou známější především jako škůdci v zemědělství, zahradnictví, potravinářství, lesnictví nebo jako přenašeči nemocí ve zdravotnictví než z pohledu jejich přímého vlivu životního prostředí. Negativní ekonomický nebo zdravotnický dopad má asi 45 % ze zavlečených nepůvodních druhů, které se zabydly v Evropě. Jedná se vesměs o druhy, jako jsou mšice, molice, vrtalky, mandelinky, mívovité, slimáky, trásněnky, dřevokazné brouky, kůrovce, minující motýli, skladištní škůdci či xylofágní háďátka. Letos by se u nás mohl objevit nový invazní druh plošnice, kněžice *Halyomorpha halys*.

V současné době je na území České republiky evidováno přibližně 600 nepůvodních druhů živočichů, kteří k nám pronikli převážně ze Středomoří a Asie, v novější době také z Ameriky. V evropském měřítku jde asi o 3600 zavlečených druhů bezobratlých živočichů a rychlost jejich pronikání na nová území se rok od roku zvyšuje. Základní i když neúplný přehled těchto organismů je možné najít například v databázi DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), která je veřejně přístupná na stránkách www.europealiens.org.

V letošním roce by se u nás mohl objevit nový invazní druh plošnice, poměrně robustní kněžice *Halyomorpha halys*. Český název zatím nemá, ale v anglicky mluvících zemích je známá jako brown marmorated stink bug (BMSB) nebo yellow-brown stink. Mezi lety 2008–2013 byl tento druh uveden také v Eppo Alert List.

Systematické zařazení nového druhu plošnice

Halyomorpha halys (Stal, 1855), Insecta, Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae

Anglické názvy: yellow-brown marmorated stink bug; yellow-brown stink bug



Obr. 1 – *Halyomorpha halys* – nymfa

Foto (jméno a příjmení ?)

Francouzský název: punaise diabolique

Německý název: Marmorierte Baumwanze

EPPO kód: HALYHA (*Halyomorpha halys*)

Rozšíření ve světě

Přirozeným areálem rozšíření tohoto druhu je východní Asie, to jsou Čína, Japonsko, Korea a Taiwan. Z roku 1996

pochází nejstarší potvrzené pozorování *Halyomorpha halys* v Allentown na Adams Island v Pensylvánii v USA (pozorována ještě v letech 1998–1999 a potvrzena v roce 2001), kam se pravděpodobně tato plošnice dostala s asijským zbožím. Během několika let se rychle rozšířila do více než čtyřiceti států USA a jedné provincie v Kanadě.

Mimo Asii byla před jedenácti lety (2004) nalezena v Egyptě. Výskyt byl potvrzen i v Oceánii, na ostrově Guam, nejnižším ostrovu souostrovní Mariany v severozápadní části Tichého oceánu. Živé exempláře byly zjištěny i v dovážených automobilech na Novém Zélandu.

V Evropě byla tato plošnice poprvé zjištěna v roce 2007 v Curychu ve Švýcarsku (kde je dnes rozšířena přinejmenším v deseti kantonech) a o dva roky později (2009) byla determinována také ve starších sběrech ze světelného lapače v Lichtenštejnsku (z roku 2004). Další nálezy pocházejí z Velké Británie (London, letiště, 2010), Německa (Baden-Württemberg, 2011), Řecka (Atény, 2011), Itálie (provincie Modena, 2012), Francie (Strasbourg, 2013) a Maďarska (Budapest a Péterimajor, 2014).

Životní cyklus

V Asii má tento druh 5–6 generací v roce, v USA jednu až dvě generace a v Evropě (ve Švýcarsku) byla zatím pokusně potvrzena jedna generace. To znamená, že se v evropských podmínkách jedná o univoltinní druh, u něhož přezimují dospělci s relativně nízkým stupněm mortality (39 %). V létě, přibližně od poloviny června do konce září, kladou samičky vajíčka (50 až 150 kusů, výjimečně až 400 kusů) na spodní stranu



Obr. 2 – *Halyomorpha halys* – dospělec

Foto: http://soc.als.entomo.free.fr/images/Halyomorpha_halys_C.jpg

listů ve skupinkách po 20–30 kusech. Ve Švýcarsku bylo 70 % vajíček vykládáno během června a července.

Vývoj zahrnuje pět larválních (nymfálních) stadií. Nápadným znakem nymf jsou trny na štítu (obrázek 1) a bílá páska na střední části holení (od 3.–5. instaru). Dospělci jsou 12–17 mm dlouzí, strakatě hnědé nebo šedavě zbarvení (obrázek 2). Imaga no-

vé generace se ve švýcarských podmínkách objevují po polovině srpna, kdy se zkracuje den na 14 hodin a 13 minut.

Hostitelské rostliny

Jedná se o široce polyfágní druh, který napadá více než 100 rostlinných druhů, zvláště ovocné a okrasné dřeviny, ale nevyhýbá se ani polním plodinám.

(Pokračování na str. 32)

Hybridy řepky pro novou technologii

V roce 2014 dosáhly osevní plochy Clearfield® hybridů řepky ozimé v České republice 2500 ha, pro jejich pěstování se rozhodly desítky zemědělců. Tato nová technologie umožňuje jedním postemergentním ošetřením herbicidem Cleravis® hubit v podstatě všechny plevelné rostliny včetně výdrolu obilovin a také brukvovité plevely, které jsou jinak v řepce nezníčitelné. Široké aplikační okno čtyři týdny umožňuje přistoupit k ošetření v citlivé fázi plevelů a výdrolu obilovin.

Clearfield® hybridy řepky ozimé (CL hybridy) na některých stanovištích dosahují vyšší výnosy semen než konvenční odrůdy. Pravděpodobným důvodem je skutečnost, že CL odrůdy disponují vyšší odolností vůči reziduíům sulfonylmočovinných herbicidů působících na bázi ALS inhibitorů, které byly použity v jarním období k předplodině řepky. Tento efekt se více projevuje na suchších stanovištích a těžších půdách, kde probíhá odbourávání reziduí sulfonylmočovinných pomaleji. Naopak rychlejší odbourávání napomáhá klasické zpracování pozemků, vyšší teplota a vlhkost půdy.

Zastoupení CL řepky

Vyšší zastoupení CL řepky ve vztahu k celkovým výměrám řepky ozimé je patrný v zemích, jako jsou Slovensko, Maďarsko, Bulharsko, ale i další země tohoto regionu. Například v Maďarsku bylo v roce 2014 zaseto 30 000 ha CL řepky z celkové výměry 190 000 ha. Největším pěstovatelem v Evropské unii je Bulharsko, kde bylo zaseto 60 000 ha těchto nových odrůd.



Clearfield® odrůdy řepky ozimé dosahují dobré výsledky také na suchších stanovištích

Foto archiv firmy

Větší zájem zemědělců o CL odrůdy v těchto oblastech je daný také tím, že se jedná o suchší regiony, kde se pomaleji odbourávají zmíněná rezidua sulfonylmočovinných herbicidů, která mohou částečně nepříznivě ovlivňovat vzházení a růst

u konvenčních odrůd řepky. To pak samozřejmě ovlivňuje růst rostlin s důsledkem nižšího výnosu semen v porovnání s CL odrůdami.

Trojice hybridů řepky do systému Clearfield®

V České republice je pěstování CL odrůd na začátku, plochy pravděpodobně budou do

budoucnosti stoupat, firma Pioneer je na to připravená. Pro obchodní sezónu 2015 má připravenou trojici hybridů řepky ozimé určenou do systému Clearfield®.

Ústřední místo zaujímá polotrasplíč středně raný hybrid PX111CL. Vyznačuje se velmi dobrými výnosy semen se středním až vyšším obsahem



Clearfield® odrůdy řepky ozimé lépe odolávají případným reziduíům sulfonylmočovinných herbicidů, které byly použity u předplodiny

Foto archiv firmy

oleje. V podzimním období vytváří přísedlou přízemní růžici, vyvíjí se kořenový systém, krček a listová růžice. Rostliny nemají na podzim výraznou tendenci přecházet do dlouhivého růstu, proto je tento hybrid vhodný i k ranějším výsevům.

Další dva hybridy z nabídky firmy Pioneer jsou tradičního vzrů-

stu. Především se jedná o pozdní materiál PT229CL s vysokým výnosovým potenciálem pro produkci semen. Jeho konveční verze se vyznačuje vysokým až velmi vysokým obsahem oleje, což samozřejmě platí i pro její CL verzi. Podzimní vývoj rostlin je rychlý, proto je vhodný rovněž k pozdějším výsevům na konci agrotechnického termínu anebo pro výsev na stanovištích, kde se vyžaduje rychlý počáteční rozvoj rostlin.

Nabídka uzavírá pozdní hybrid PT200CL, který poskytuje stabilní výnosy semen se střední olejnatostí. Podzimní rozvoj rostlin je rovněž poměrně rychlý. Tato odrůda je v nabídce už třetím rokem.

Všechny tři představené CL hybridy mají vysokou toleranci vůči herbicidu Cleravis®, proto nehrozí žádné nebezpečí poškození rostlin účinnou látkou imazamox.

Ing. Přemysl Studničný
Pioneer Hi-Bred Northern
Europe Sales Division GmbH