

VÝSKYT IMÁG STONKOVÝCH KRYTONOSOV A EFEKTÍVNOSŤ OCHRANY PROTI NIM V REPKE OLEJNEJ V POLOPREVÁDZKOVOM POKUSE NA LOKALITE JAROK V ROKU 2013

*The occurrence of the weevils *Ceutorhynchus napi* and *Ceutorhynchus pallidactylus* in oilseed rape and effectiveness of protection against them under semi-practice experiments at locality Jarok, Slovakia*

Ján TANCIK, Peter BOKOR

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Summary: Occurrence of weevils *Ceutorhynchus napi* and *Ceutorhynchus pallidactylus* using yellow sticky traps in the oilseed rape was monitored at locality Jarok in 2013. The highest numbers of imagoes were observed during period from 19.04. to 24.04. (60 imagoes on 6 yellow sticky traps). Predominate was species *Ceutorhynchus napi*. 70.11 % of the total number of captured imagoes representing *Ceutorhynchus napi*. The term for insecticide was at beginning of fly weevils and effectiveness of insecticide *deltamethrin + thiacloprid* and *cypermethrin + chlorpyrifos* was high and achieved 80.95 % (*deltamethrin + thiacloprid*) resp. 63.09 % (*cypermethrin + chlorpyrifos*).

Keywords: *Ceutorhynchus napi*, *Ceutorhynchus pallidactylus*, monitoring of fly, yellow sticky traps, protection

Súhrn: V roku 2013 sme na lokalite Jarok v porastoch repky olejnej sledovali výskyt stonkových krytonosov, krytonosa repkového (*Ceutorhynchus napi*) a krytonosa štvorzubého (*Ceutorhynchus pallidactylus*) pomocou žltých lepových dosiek PherocomAM a Bayer a následne účinnosť ochrany proti nim. Počas celej doby monitoringu bolo chytených 87 imág stonkových krytonosov. Najviac jedincov bolo chytených v období od 19.04. - 24.04. Spolu na 6 lapačoch 60 kusov alebo priemerne 10 imág na jeden lapač. Dominoval druh krytonos štvorzubý. Z celkového počtu chytených imág bolo 70,11 % imág krytonosa štvorzubého. Aplikácia insekticídov bola vykonaná 16.04.2013, na začiatku náletu imág krytonosov. Biologická účinnosť prípravku na baze látok *deltamethrin + thiacloprid* bola 80,95 % a prípravku na baze *cypermethrin + chlorpyrifos* 63,09 %.

Kľúčové slová: krytonos repkový, krytonos štvorzubý, monitoring náletu, žlté lepové dosky, ochrana

Úvod

K najdôležitejším škodcom repky ozimnej v jarnom období patria aj tzv. stonkovi krytonosy. Sú to druhy chrobákov z čeľade *Curculionidae* – krytonos repkový (*Ceutorhynchus napi*) a krytonos štvorzubý (*Ceutorhynchus pallidactylus*). Je dôležité vedieť rozlíšiť tieto dva druhy lebo sa výrazne líšia svojím vývojným cyklom a škodlivosťou a tým sú aj ochranné opatrenia rozdielne (Havel, 2009). Rozlíšenie týchto dvoch krytonosov podľa vonkajších znakov nie je zložitá. Krytonos štvorzubý má na krovkách výraznú bledú bodku a krovky majú jemné prúžkovanie, ktoré tvoria belavé šupinky. Chodidlá tohto krytonosa sú hrdzavo sfarbené. Telo krytonosa repkového je tmavohnedé so šupinkami s hrdzavým odtieňom (Herda, Kazda, 2013). Imága oboch nosánikov nalietavajú do porastov repky skoro na jar, s tým že krytonos repkový nalietava výrazne skôr než krytonos štvorzubý. Samičky krytonosa repkového kladú vajíčka do horných častí stonky, pod vegetačný vrchol, kým samičky k. štvorzubého do listových stoniek alebo do hlavného nervu lista. Prvým symptómom napadnutia rastliny krytonosom repkovým sú malé, lesklé, neskôr bielo olemované otvory v stonkách. Počas predlžovania stoniek sa v mieste otvorov vytvárajú tenké ryhy, dochádza k ich zdureniam a deformáciám. Typickým prejavom je zakrpatenie, skrúcanie a praskanie bylí. Pri napadnutí krytonosom štvorzubým nevznikajú na rastlinách žiadne vonkajšie deformácie (Tóth, Hudec, 2007). Škodlivosť krytonosa

repkového je väčšia v porovnaní s krytonosom štvorzubým (Šedivý, Kocúrek, 1994). Základom pre nutnosť ochrany a termínu aplikácie insekticídov je monitoring stonkových krytonosov a zistenie dominantného druhu krytonosa v populácii. Tento nálet možno pozorovať pomocou žltých vodných misiek alebo pomocou žltých lepových dosiek. V literárnych prameňoch sa udávajú rôzne prahy škodlivosti. Diametrálne sa líšia údaje najmä pri stanovení kritického čísla jednotlivých druhov krytonosov čiže repkového a štvorzubého. Väčšinou sa udávajú kritické číslo zhodné pre oba druhy krytonosov, ale sú aj také zdroje ktoré udávajú kritické čísla pre krytonosa štvorzubého vyššie o 2-3 kusy ako u krytonosa repkového (Herda, Kazda, 2013). Prah škodlivosti predstavuje zaznamenanie 25 imág na štyri misky za tri dni alebo dve imága za tri dni na jeden lepový pás (Anonimus, 2008). Kritické číslo pre krytonosa repkového je šesť kusov na jednu miskú alebo 2 imága na lepovej doske počas predlžovacieho rastu repky (Herda, Kazda, 2013). Kým Talich et al. (2013) uvádzajú ako prah škodlivosti pre oba druhy krytonosov výskyt troch chrobákov na jednu miskú alebo lepovú dosku za jeden deň.

Cieľom tejto práce bolo stanoviť druhové spektrum stonkových krytonosov, zhodnotiť priebeh náletu imág a stupeň napadnutia (poškodenia) rastlín.

Materiál a metódy

Monitoring imág stonkových krytonosov sme robili v roku 2013 v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Jarok, neďaleko Nitry, v porastoch repky odroda Sitro. Pokusná plocha bola vo veľkosti 2 x 8 ha. Výskyt imág krytonosa repkového (*Ceutorhynchus napi*) a krytonosa štorzubého (*Ceutorhynchus pallidactylus*) sme sledovali pomocou žltých lapačov (lepových dosiek). Lapače firmy Bayer boli inštalované 08.04.2013, 2 kusy na neošetrenej kontrolnej ploche a 2 kusy na ploche ošetrenej prípravkom Proteus 110

OD. Dva lapače Pherocom AM boli inštalované 15.04. na neošetrenej kontrolnej ploche. Lapače sme kontrolovali raz do týždňa. Nachytné imága sme umiestnili do očíslovaných nádob a v laboratóriu sme pod binokulárom determinovali druh krytonosa. Hodnotenie napaďnutia stoniek sme robili 28. júna rozrezávaním 100 rastlín. Aplikáciu insekticídov prípravkov Proteus 110 OD (*deltamethrin* + *thiacloprid*) a Nurelle D (*cypermethrin* + *chlorpyrifos*) sme vykonali 16.04.2013.

Výsledky a diskusia

V roku 2013 počas celej doby monitoringu bolo chytených 87 imág stonkových krytonosov. Najviac jedincov bolo chytených 24.04. spolu na 6 lapačoch 60 kusov alebo priemerne 10 imág na jeden lapač (tabuľka 1). Na neošetrenej kontrole ich bolo 12 kusov na jeden lapač a na ploche ošetrenej insekticídmi 6 imág na jeden lapač. Výrazný rozdiel bol zaznamenaný aj na jednotlivých typoch žltých lapačov. Na lapačoch Pherocom AM bolo v období od 15.04. do 29.04. chytených 42 imág, čo predstavuje 21 imág na jeden lapač, kým za rovnaké obdobie na lapače firmy Bayer bolo chytených len 24 imág, čo predstavuje 12 imág na jeden lapač umiestnený na neošetrenej kontrole. Domi-

nantným druhom bol krytonos štorzubý a z celkového počtu 87 chytených imág bolo 61 imág krytonosa štorzubého čo je 70,11 % (tab. 2).

Takýto výskyt imág stonkových krytonosov sa odrazil aj na vysokom počte poškodených rastlín. Na kontrolnej ploche bolo poškodených 84 % rastlín. Vo variante kde bol aplikovaný prípravok Proteus 110 OD bolo poškodených 16 % rastlín a vo variante s prípravkom Nurelle D bolo poškodených 31%. Biologická účinnosť prípravku Proteus 110 OD bola 80,95 % a prípravku Nurelle D 63,09 % (tabuľka 3).

Tabuľka 1 Nález imág krytonosa repkového a krytonosa štorzubého na žlté lapače v porastoch repky olejnej na neošetrenej ploche (kontrola) a ploche ošetrenej insekticídmi (Insekt.) na lokalite Jarok v roku 2013. Jednotlivé čísla predstavujú počet imág krytonosa zaznamenaných na žltých lapačoch.

Typ žltého lapača	15.04. 2013		19.04.2013		24.04.2013		29.04.2013	
	kontrola	Insekt.	kontrola	Insekt.	kontrola	Insekt.	kontrola	Insekt.
Bayer 1	1		1		10		2	
Bayer 2	6		0		4		7	
Bayer 3				1		9		3
Bayer 4				0		3		0
PherocomAM1			3		22		2	
PherocomAM2			1		12		0	
spolu	7	0	5	1	48	12	11	3
priemer na 1 lapač	3,5	0	1,25	0,5	12	6	2,75	1,5

Tab. 2 Druhovú spektrum krytonosov chytených na žlté lapače v porastoch repky olejnej na lokalite Jarok v roku 2013. Jednotlivé čísla predstavujú počet imág krytonosa zaznamenaných na žltých lapačoch.

Druh krytonosa	15.04. 2013	19.04.2013	24.04.2013	29.04.2013	spolu
krytonos repkový	6	3	15	2	26
krytonos štorzubý	1	3	45	12	61
spolu	7	6	60	14	87

Tab. 3 Počet poškodených rastlín krytonosom repkovým a krytonosom štorzubým (v %) po aplikácii prípravkov Proteus 110 OD a štandardu (Nurelle D) – 16.04.2013 na lokalite Jarok. Hodnotených bolo 100 rastlín.

Prípravok	% poškodených stoniek	Biologická účinnosť(%)
Proteus 110 OD	16	80,95
Nurelle D	31	63,09
Kontrola	84	-

V roku 2013 bolo na sledovanej lokalite Jarok, počas celej doby monitoringu chytených 87 imág stonkových krytonosov. V podobných pokusoch uskutočnených v roku 2011 Tancik a Bokor (2012) zaznamenali ešte nižší výskyt imág stonkových krytonosov (len 45 jedincov). Naopak, spomínaní autori v roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj zaznamenali výrazne vyšší výskyt krytonosov, až 230 jedincov. Výrazný rozdiel bol aj v druhovom zložení stonkových krytonosov. V roku 2013 na lokalite Jarok výrazne dominoval druh krytonos štvorzubý, kým v roku 2011 na lokalite Dolné Lefantovce bol pomer jedincov krytonosa repkového a k. štvorzubého 1:1 a v roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj výrazne dominoval druh krytonos repkový (Tancik, Bokor, 2012). Viacerí autori z Čiech uvádzajú v porastoch repky dominanciu krytonosa štvorzubého ako napríklad Spizer et al. (2012) na lokalite Kroměříž, Havel (2009) na Opavsku, Bubeník, Peza (2009) na Morave. V literatúre sa však uvádza aj výskyt oboch druhov (Šedivý, Kocúrek, 1994; Šedivý, Vašák, 2002; Štranc et al., 2008).

V roku 2013 na sledovanej lokalite bolo napadnutie stoniek spôsobené larvami krytonosov vysoké. Na neošetrennej kontrole bolo poškodených až 84%

rastlín. V roku 2011 na lokalite Dolné Lefantovce bolo nízke napadnutie stoniek larvami. V roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj bol zaznamenaný na kontrolnom variante vysoký počet napadnutých rastlín, až 95% rastlín, s priemerom 4,1 larva na jednu stonku (Tancik, Bokor, 2012). Maximálny výskyt imág krytonosov v roku 2013 na sledovanej lokalite bol zaznamenaný až v tretej dekáde mája, kým v roku 2012 to bolo mesiac skôr, už v prvom termíne pozorovania 27.03., v čase prvého zvýšenia teploty na jar (Tancik, Bokor, 2012). Aplikácia insekticídov bol v sledovanom roku vykonaná okamžite na začiatku náletu imág, týždeň pred ich masovým náletom. Tento faktor je hlavným dôvodom zníženej účinnosti aplikovaných prípravkov v danom roku. V roku 2012 bola aplikácia vykonaná v čase masového výskytu a účinnosť bola veľmi vysoká (Tancik, Bokor, 2012).

Herda a Kazda (2013) uvádzajú že stonky poškodené larvami stonkových krytonosov sú dobrým miestom pre rozvoj fômovej hniloby (*Phoma lingam*). Na sledovaných lokalitách sme v hodnotených variantoch nezaznamenali zvýšený výskyt tohto ochorenia. Z dôležitých chorôb sa vyskytovalo najmä verticiliové vädnutie repky.

Použitá literatúra

- Anonimus. 2010. Stanovisko k pesticidům – Řepka. Sborník vzdělávacích materiálů pro účastníky seminářů Svazu pěstitelů a zpracovatelů olejnin ASPZO s.r.o. v rámci Programu rozvoje venkova ČR.
- Havel, J. 2009. Výsledky monitoringu náletu krytonosů na Opavsku. Sborník z konference „Prosperující olejnin“.
- Herda, G., Kazda, J. 2013. Ochrana proti stonkovým krytonosům. Agromanuál, 5, 3, 48 – 49.
- Tóth, P., Hudec, K., 2007. Škodcovia a choroby repky olejky. Naše pole, s.r.o. ISBN 978-80-968553-5-3.
- Spizer, T., Bílkovský J., Klemová Z., Seidenglanz, M. 2012. Ekonomika aplikací insekticidů proti stonkovým krytonosům. Obilnářské listy, 20, 2/2012, s. 35 – 37.
- Šedivý, J., Kocúrek, F. 1994. Flight activity of winter rape pest. Journal of Applied Entomology, 117, 400 – 407.
- Šedivý, J., Vašák, J. 2002. Difference in flight activity of pest on winter and spring oilseed rape. Plant Protection Science. 38. 139 – 144.
- Štranc, P., Bečka, D., Vašák, J., Štranc, J., Štranc, D., 2008. The effect of protective seed mixture on damage of stems of winter oilseed rape (*Brassica napus* L.) by rapeseed stem weevil (*Ceutorhynchus napi*) and cabbage stem weevil (*Ceutorhynchus pallidactylus*). Scientia Agriculturae Bohemica, 39, 16 – 23.
- Talich, P. – Řehák, V. – Kocúrek – a kol. 2013. Metodická příručka integrované ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům – Polní plodiny. Praha. Česká společnost rostlinolékařská, 2013. ISBN 978-80-02-02480-4
- Tancik, J., Bokor, P. 2012. Výskyt imág stonkových krytonosov a efektivnosť ochrany proti nim v repke olejnej v poloprevádzkových pokusoch v rokoch 2011 a 2012 na Slovensku. In: Sborník konference s mezinárodní účastí Prosperující olejnin 2012. Praha, p. 58 – 60.

Kontaktná adresa

Ing. Ján Tancik, PhD., Katedra ochrany rastlín, SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra. Tel. +421 37 6414255, e-mail: jan.tancik@uniag.sk