

VÝSKYT IMÁG STONKOVÝCH KRYTONOSOV A EFEKTÍVNOSŤ OCHRANY PROTI NIM V REPKE OLEJNEJ V POLOPREVÁDZKOVOM POKUSE NA LOKALITE HUL V ROKU 2014

*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 Hul, 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 Hul in 2014. The highest numbers of imagoes were observed during period from 11.04 to 12.03 (62 imagoes on 6 yellow sticky traps per day). 52 % 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 94,47 % (deltamethrin + thiacloprid) resp. 92,63 % (cypermethrin + chlorpyrifos).

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

Souhrn: V roku 2014 sme na lokalite Hul v porastoch repky olejnej sledovali výskyt stonkových krytonosov, krytonosa repkového (*Ceutorhynchus napi*) a krytonosa štvorzubého (*Ceutorhynchus pallidactylus*) pomocou žltých lepkových dosiek PherocomAM a Fytofarm a následne účinnosť ochrany proti nim. Počas celej doby monitoringu bolo chytených 225 imág stonkových krytonosov. Najviac jedincov bolo chytených v období od 11.03. - 12.03. Spolu na 6 lapačoch 62 kusov alebo priemerne 5,15 imág na jeden lapač za jeden deň. Z celkového počtu chytených imág bolo 52 % imág krytonosa repkového. Aplikácia insekticídov bola vykonaná 15.03.2014, na začiatku náletu imág krytonosov. Biologická účinnosť prípravku na baze látok deltamethrin + thiacloprid bola 94,47 % a prípravku na baze cypermethrin + chlorpyrifos 92,63 %.

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

Úvod

Stonkové krytonosy patria k najdôležitejším škodcom repky ozimnej v jarnom období. 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 svojim vývojovým cyklom a škodlivosťou a tým sú aj ochranné opatrenia rozdielne (Havel, 2009). Rozlíšenie týchto dvoch krytonosov podľa vonkajších znakov nie je zložitý. Krytonos štvorzubý je prevažne menší, dĺžka tela 2,5 – 3,5 mm (Rotrekl et al., 2014). Na krovkách má výraznú bledú bodku a krovky majú jemné prúžkovanie, ktoré tvoria belavé šupinky. Chodidlá tohto krytonosa sú hrdzavo sfarbené. Telo krytonosa repkového je dlhé 3 – 4 mm, tmavohnedé so šupinkami s hrdzavým odtieňom (Herda, Kazda, 2013). Imága oboch nosánikov nalietajú do porastov repky skoro na jar, s tým že krytonos repkový nalietať 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 zdurení a deformáciám. Typickým prejavom je zakrpatenie, skrúcanie a praskanie bylí. Pri napadnutí krytonosom štvorzubým nevznikajú na rastlinách žiadne vonkajšie deformácie (Tóth, Hudec, 2007). Škodli-

vosť 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 lepkových 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 číslo 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 lepkový pás (Anonimus, 2008). Kritické číslo pre krytonosa repkového je šesť kusov na jednu miskú alebo dve imága na lepkovej 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 lepkovú dosku za jeden deň.

Cieľom tejto práce bolo stanoviť druhové spektrum stonkových krytonosov, zhodnotiť priebeh náletu imág, stupeň poškodenia rastlín a účinnosť použitých insekticídov.

Materiál a metódy

Monitoring imág stonkových krytonosov sme robili v roku 2014 v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Hul, okres Nové Zámky, v porastoch repky odroda Astrid. Pokusná plocha bola vo veľkosti 4 x 5 ha. Výskyt imág krytonosa repkového (*Ceutorhynchus napi*) a krytonosa štorzubého (*Ceutorhynchus pallidactylus*) sme sledovali pomocou žltých lapačov (lepových dosiek). Štyri lapače Pherocom AM a dva lapače Fytofarm boli inštalované 04.03.2014 na neošetrenej

Výsledky a diskusia

V roku 2014 počas celej doby monitoringu bolo chytených 225 imág stonkových krytonosov. Najviac jedincov bolo chytených 12.03. spolu na 6 lapačoch 62 kusov alebo priemerne 5,15 imág na jeden lapač za 1 deň (tabuľka 1). Nebol zaznamenaný výrazný rozdiel v počte chytených imág na jednotlivých typoch žltých lapačov. Na štyroch lapačoch Pherocom AM bolo v období od 04.03. do 04.04. chytených 142 imág, čo predstavuje 35,5 imág na jeden lapač, kým za rovnaké obdobie na dvoch lapačoch Fytofarm bolo chytených len 85 imág, čo predstavuje 42,5 imág na jeden lapač. Ani v druhovom spektre nebol zaznamenaný výrazný rozdiel. Z celkového počtu 225 chytených imág bolo

kontrolnej ploche. Lapače sme kontrolovali každé dva až tri dni na začiatku náletu krytonosov. Nachytené imága sme umiestnili do očíslovaných nádob a v laboratóriu sme pod binokulárom determinovali druh krytonosa. Hodnotenie napadnutia stoniek sme robili 10. júna rozrezávaním 100 rastlín. Aplikáciu insekticídov prípravkov Proteus 110 OD (deltamethrin + thiacloprid) a Nurelle D (cypermethrin + chlorpyrifos) sme vykonali 15.03.2014.

117 imág krytonosa repkového čo je 52 %, kým krytonosa štvorzubého bolo o niečo menej čiže 108 imág čo je 48 % (tabuľka 2).

Takýto výskyt imág stonkových krytonosov sa odrazil aj na vysokom počte poškodených rastlín. Na kontrolnej ploche bolo poškodených 95 % rastlín. Vo variante kde bol aplikovaný prípravok Proteus 110 OD bolo poškodených 5 % rastlín a vo variante s prípravkom Nurelle D bolo poškodených 7 %. Biologická účinnosť prípravku Proteus 110 OD bola 94,47 a prípravku Nurelle D 92,63 % (tabuľka 3).

Tabuľka 1: Nálet imág krytonosa repkového a krytonosa štorzubého na žlté lapače v porastoch repky olejnej na neošetrenej ploche na lokalite Hul v roku 2014.

Jednotlivé čísla predstavujú počet imág krytonosa zaznamenaných na žltých lapačoch.

	6.3.	8.3.	11.3.	12.3.	14.3.	15.3.	18.3.	22.3.	4.4.	spolu
Fytofarm 1	1	1	3	8	4	1	-	1	28	47
Fytofarm 2	-	1	2	6	5	2	5	2	15	38
Spolu Fytofarm										85
PherocomAM1	-	-	4	8	6	-	2	0	6	26
PherocomAM2	-	-	-	8	12	-	-	4	6	30
PherocomAM3	-	4	1	14	11	-	6	0	6	42
PherocomAM4	-	2	4	18	6	-	6	2	6	44
Spolu Pherocom AM										142
spolu všetky	1	8	14	62	42	3	19	9	67	225
priemer na 1 lapač	0,16	1,3	2,3	10,3	7,0	0,5	3,16	1,5	11,16	
Priemer na deň/1 lapač	0,08	0,6	0,76	5,15	3,5	0,25	1,05	0,375	0,86	

Tabuľka 2: Druhové spektrum krytonosov chytených na žlté lapače v porastoch repky olejnej na lokalite Hul v roku 2014.

Druh krytonosa	6.3.	8.3.	11.3.	12.3.	14.3.	15.3.	18.3.	22.3.	4.4.	spolu	%
krytonos repkový	1	7	11	47	33	1	8	2	7	117	52
krytonos štorzubý	0	1	3	15	9	2	11	7	60	108	48
spolu	1	8	14	62	42	3	19	9	67	225	100

V roku 2013 bolo na sledovanej lokalite Hul, počas celej doby monitoringu chytených 225 imág stonkových krytonosov. V podobných pokusoch uskutočnených v roku 2011 a 2013 Tancik a Bokor (2011, 2013) zaznamenali oveľa nižší výskyt imág stonkových krytonosov len 85 v roku 2013 a ešte menej v roku 2011 len 45 jedincov. Naopak, spomínaní autori v roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj zaznamenali podobný počet jedincov v žltých lapačoch - 230 jedincov. Vý-

razný rozdiel nebol ani v druhovom zložení stonkových krytonosov. V roku 2014 na lokalite Hul percentuálny pomer jedincov krytonosa repkového a k. štvorzubého 52 k 48 %. Na lokalite Jarok v roku 2013 výrazne dominoval druh krytonos štvorzubý (Tancik, Bokor, 2013), kým v roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj výrazne dominoval druh krytonos repkový (Tancik, Bokor, 2012). V roku 2011 na lokalite Dolné Lefantovce bol pomer jedincov krytonosa repkového

a k. štvorzubého 1:1 (Tancik, Bokor, 2012). Viacerí autori z Čiech uvádzajú v porastoch repky dominanciu krytonosa štorzubého 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).

Tabuľka 3: Percento poškodených rastlín krytonosom repkovým a krytonosom štorzubým po aplikácii prípravkov Proteus 110 OD a Nurelle D – 15.03.2014 na lokalite Hul. Hodnotených bolo 100 rastlín.

Prípravok	% poškodených stoniek	Biologické účinnosť(%)
Proteus 110 OD	5	94,47
Nurelle D	7	92,63
Kontrola	95	

V roku 2014 na sledovanej lokalite bolo napadnutie stoniek spôsobené larvami krytonosov vysoké. Na neošetrenej kontrole bolo poškodených až 95 % rastlín. Rovnako vysoké napadnutie bolo zistené v roku 2012 na lokalite Dolný Ohaj, tiež 95 % rastlín, s priemerom 4,1 larva na jednu stonku (Tancik, Bokor, 2012) a v roku 2013 na lokalite Jarok o niečo nižšie (84 %). V roku 2011 na lokalite Dolné Lefantovce bolo nízke napadnutie stoniek larvami. Maximálny výskyt imág krytonosov v roku 2014 na sledovanej lokalite bol zaznamenaný už na začiatku druhej dekády marca je to päť týždňov skôr ako v roku 2013 na lokalite Jarok, keď maximálny výskyt imág bol zaznamenaný 27.04. (Tancik, Bokor, 2013).

Aplikácia insekticídov v roku 2014 bola vykonaná 15.04. – tri dni po maximálnom výskyte imág. Tento faktor je hlavným dôvodom vysokej účinnosti aplikovaných prípravkov v danom roku. Podobná situácia bola v roku 2012 keď po aplikácii insekticídov vykonaných v čase masového výskytu bola zaznamenaná vysoká účinnosť (Tancik, Bokor, 2012).

Použitá literatúra

- Anonimus. 2010. Sanovisko k pesticídum – Řepka. Sborník vzdělávacích materiálů pro účastníky semináře 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 olejninny.“
- Herda, G., Kazda, J. 2013. Ochrana proti stonovým krytonosom. Agromanuál, 5, 3, 48 – 49.
- Rotrekl, J., Kolařík, P., Seidenglanz, M., Poslušná, J., Hrudová, E., Tóth, P., Havel, J., Plachá, E., Spizer, T., Bílkovský J. 2014. Ochrana porostů ozimé řepky před stonkovými krytonosci rodu *Ceutorhynchus*. Agromanuál, 2 (9), 44 – 47.
- 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. *Jurnal 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 iní. 2013. Metodická příručka integrované ochrany rostlin proti chorobám, škůdcům a plevelům – Polný plodiny. Praha. Česká společnost rostlinolékařská, 2013. ISBN 978-80-02-02480-4
- Tancik, J., Bokor, P. 2012. Výskyt imág stonkových krytonosov a efektívnosť ochrany proti nim v repke olejnej v poloprevádzkových pokusoch v rokoch 2011 a 2012 na Slovensku. In: Sborník konference s medzinárodnou účasťou Prosperující olejninny 2012. Praha, p. 58 – 60.
- Tancik, J., Bokor, P. 2013. Výskyt imág stonkových krytonosov a efektívnosť ochrany proti nim v repke olejnej v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Jarok v roku 2013. In: Sborník konference s medzinárodnou účasťou Prosperující olejninny 2013. Praha, p. 62 – 64.
- Tóth, P., Hudec, K., 2007. Škodcovia a choroby repky olejky. Naše pole, s.r.o. ISBN 978-80-968553-5-3.

Kontaktní 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

