

Nově proti plošticím na semenných porostech vojtěšky

Doc. Ing. Jiří Rotrekl, CSc., Ing. Jiří Cejtchaml, Zemědělský výzkum, spol. s r.o. Troubsko

V porostech semenné vojtěšky je řada hmyzích škůdců, kteří svoji činností snižují výnos semen. V minulosti se jednalo o tradiční škůdce jako je např. plodomorka vojtěšková, tmavka vojtěšková apod., ale koncem 20. století se na škodách podíleli fytošugní ploštica, případě i fytošugní třásněnky. U posledně jmenovaných škůdců jsou škody v zemědělské praxi obvykle přehlíženy, protože se jedná o velmi drobný hmyz s velikostí okolo jednoho milimetru a se skrytým způsobem života. Druh *Odontothrips confusus* (třásněnka vojtěšková) je svojí bionomií vázán na vojtěšku a jeho početnost je závislá na průběhu povětrnostních podmínek. Další, polyfágní druhy třásněnek (*Thrips tabaci* a *Frankliniella intonsa*), jsou také významní při škodách, které mohou na semenné vojtěšce způsobit. Svým sáním v uzavřených květech způsobují jejich následný opad. Z fytošugních ploštic jsou nejškodlivější druhy rodu *Lygus*, s převahou druhu *Lygus rugulipennis* (klopuška chlupatá) a *Adelphocoris lineolatus* (klopuška světlá)(obr. 1). Klopuška světlá je velká ploštica (od 7 mm do 8,5 mm), která se pravidelně vyskytuje v porostech vojtěšky a významné škody způsobuje na semenných porostech svým sáním na generativních orgánech vojtěšky. Obdobné škody způsobují i klopušky rodu *Lygus*, které obvykle migrují do dozrávajících porostů z okolních sklizených ploch. V současné době jsou pro ochranu semenných porostů registrovány především starší pyrethroidní přípravky, z nichž některé mají sníženou účinnost na dané škůdce, zejména v období s vyššími teplotami. Naší snahou je nahradit tyto starší přípravky novými moderními insekticidy, které budou dostatečně účinné a budou mít minimální vliv na opylovače, zejména na samotářskou včelu šedostřku tolicovou (*Rhopitoides canus*)(obr. 2).

Při výběru vhodných insekticidních přípravků jsme vycházeli z poznatku, že je nutno do této víceleté pěstiny vybrat přípravky co nejméně škodlivé opylovačům, ale s dostatečnou účinností na savý hmyz (klopušky, případě třásněnky). Do pokusu byly zařazeny následující insekticidní přípravky: Karate Zeon 5 CS (50g/l účinné látky lambda-cyhalothrin) v dávce 0,125 l/ha jako standard, nově přípravky Mospilan 20 SP (20 % účinné látky acetamiprid) v dávce 150 g/ha, Calypso 240 OD (240 g/l účinné látky thiacloprid) v dávce 0,25 l/ha a přípravek Proteus 110 OD (100 g/l thiaclopridu a 10 g/l deltamethrinu) v dávce 0,5 l/ha. Aplikace byla provedena v období na začátku květu druhé seče samochoďným postřikovačem se záběrem 24 m. Z každé varianty byly odebrány vzorky entomofauny z bylinného patra vojtěšky pomocí entomologického smýkadla. První odběry byly provedeny před postřikem, iničiální účinnost byla ověřována první den po postřiku a reziduální účinnost za devět dní po ošetření. Odebrané vzorky hmyzu byly usmrceny a analyzovány pod binokulární lupou v laboratoři. Provedla se identifikace jednotlivých druhů klopušek, výskyt samotářských včel a pozornost byla zaměřena i na některé užitečné druhy hmyzu (entomofágní sluněčka, ploštica rodu *Nabis*, rod *Chrysopa*, dospělci pestřenek (*Syrphidae*), lumky a lumčíky a další parazitoidy).

Vliv ošetření vybraných insekticidních přípravků na početnost fytošugní ploštica je v tabulce 1. Před ošetřením z druhového spektra fytošugních ploštic převažovaly druhy rodu *Lygus* (71,5 %), klopuška světlá byla zastoupena 18,8 %, drobná ploštica *Plagiognathus chrysanthemi* (klopuška polní) 8,5 % a klopuška černá (*Adelphocoris seticornis*) 1,2 %.



Obr. 1. Klopuška světlá (*Adelphocoris lioneolatus*) a klopuška chlupatá (*Lygus rugulipennis*)

Tabulka 1

Vliv ošetření na početnost fytozugních ploštic v semenném porostu vojtěšky a biologická účinnost testovaných přípravků – Hustopeče - 2006

Varianta	Průměrný počet fytozugních ploštic na 100 smyků			Biologická účinnost v %	
	před ošetřením	1.den po	9.den po	1.den po	9.den po
Kontrola neošetřená	197,5	81,3	31,3	*	*
Karate Zeon 5 CS 0,125 l/ha	120	0	5	100	73,7
Mospilan 20 SP 150 g/ha	168,3	15	12,5	78,3	53,1
Proteus 110 OD 0,5 l/ha	105	0	0	100	100
Calypso 240 OD 0,25 l/ha	210	20	5	76,9	84,9

Početnost ploštic se před ošetřením pohybovala od 105 do 210 jedinců na 100 smyků. Po aplikaci přípravků nebyla zjištěna žádná ploštice ve variantě, kde byl použit pyrethroid Karate Zeon 5 CS a směsný přípravek pyrethroidu a neonicotinoиду Proteus 110 OD a

biologická účinnost dosáhla v iniciální účinnosti 100 %. U přípravků ze skupiny neonicotinoidů byla účinnost první den po ošetření obdobná - 78,3 % u přípravku Mospilan 20 SP a 76,9 % u přípravku Calypso 240 OD. Reziduální účinnost se snížila pouze u přípravku Mospilan 20 SP na 53,1 %, kdežto u přípravku Calypso 240 OD se jeho účinnost mírně zvýšila na úroveň 84,9 %. Významně se snížila početnost ploštic i v neošetřené kontrole při hodnocení iniciální i reziduální účinnosti, což bylo způsobeno pravděpodobně povětrnostními podmínkami.

Tabulka 2 poukazuje na početnost samotářské včely šedosrstky tolicové v neošetřené kontrole a ve variantách, kde byly v období začátku květu vojtěšky aplikovány testované přípravky. V iniciální účinnosti pouze přípravek Karate Zeon 5 CS v testované dávce měl malý vliv na početnost šedosrstky tolicové (pouze 17,1 % účinnost) a početnost včel byla na obdobné úrovni jako v neošetřené kontrole. Z dalších testovaných přípravků byla jeden den po postřiku účinnost insekticidů na šedosrstku tolicovou od 74,6 % do 88,9 %. Nejvyšší úmrtnost (50 %) šedosrstky tolicové způsobil přípravek Proteus 110 OD v dávce 0,5 l/ha. Devět dní po aplikaci insekticidů, kdy vojtěška byla v plném květu, se však početnost šedosrstky tolicové na ošetřených variantách ve srovnání s neošetřenou kontrolou zvýšila, kromě varianty s přípravkem Mospilan 20 SP. Průměrný počet jedinců se pohyboval od 40 do 52,5 na 100 smyků.



Obr. 2. *Rhophitoides canus* – šedosrstka tolicová

Tabulka 2

Početnost šedosrstky tolicové v neošetřené a ošetřené vojtěšce testovanými insekticidními přípravky – Hustopeče 2006

Varianta	Průměrný počet <i>Rhopitoides canus</i> na 100 smyků			Biologická účinnost	
	před ošetřením	1.den po	9.den po	1.den po	9.den po
Kontrola neošetřená	20	56,3	40	*	*
Karate Zeon 5 CS 0,125 l/ha	22,5	52,5	52,5	17,1	0
Mospilan 20 SP 150 g/ha	40	12,5	40	88,9	50,0
Proteus 110 OD 0,5 l/ha	15	7,5	47,5	82,2	0
Calypso 240 OD 0,25 l/ha	35	25	50	74,6	28,6

Závěr

V poloprovozním pokusu se ověřovaly nové insekticidní přípravky v ochraně semenné vojtěšky proti fytozugním plošticím. Z testovaných přípravků se nejlépe projevil přípravek Proteus 110 OD a standardní přípravek Karate Zeon 5 CS. Nižší účinnost měly přípravky Calypso 240 OD (76,9 %) a Mospilan 20 SP (78,3 %), přičemž Mospilan měl také nejnižší reziduální účinnost ze všech ověřovaných přípravků. Při hodnocení vlivu jednotlivých přípravků na početnost samotářské včely šedosrstky tolicové (*Rhopitoides canus*) první den po aplikaci měl nejnižší účinnost přípravek Karate Zeon 5 CS (17,1 %), ostatní přípravky významně snížily její počty ve vojtěšce (účinnost 74,6 až 88,9 %). Devět dní po aplikaci se počty samotářské včely v ošetřených variantách vyrovnaly, případně zvýšily ve srovnání s neošetřenou kontrolou. Získané jednorocní výsledky ještě nelze doporučit do zemědělské praxe a proto předpokládáme jejich ověření v dalším roce sledování.

Výsledky uvedené v této práci byly získány při řešení výzkumného záměru MSM 2629608001 „Geneticko-šlechtitelské a technologické aspekty trvale udržitelného pčivnictví“ financovaného MŠMT ČR.