

Gustaw Seta, Sławomir Drzewiecki, Marek Mrówczyński\*

Instytut Ochrony Roślin, Oddział Sośnicowice, \*Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu

## Zastosowanie nowych insektycydów w zwalczaniu ślodyszka rzepakowego (*Meligethes aeneus* F.) na rzepaku jarym i ich wpływ na plonowanie roślin

### New insecticides application against pollen beetle (*Meligethes aeneus* F.) in the spring rape and their influence on crop productivity

Do najbardziej niebezpiecznych szkodników rzepaku jarego należy ślodysek rzepakowy. W roku badawczym 1997, w okolicy Sośnicowic (Górny Śląsk), badano przydatność dziesięciu insektycydów – Bulldock 025 EC, Danacap 450 CS, Enduro, Cyperkill 25 EC, Regent 200 SC, Bancol 50 WP, Trebon 10 EW, Decis 2,5 EC, Fastac 010 EC, Fury 100 EC w zwalczaniu ślodyzka rzepakowego na rzepaku jarym.

Wszystkie badane insektycydy — poprzez skuteczne zwalczanie ślodyzka rzepakowego, w mniejszym lub większym stopniu wpłynęły na zwiększenie plonów ziarna rzepaku jarego z jednostki powierzchni.

The pollen beetle belongs to the most dangerous pests of the spring rape. Last research year — 1997 in the region of Upper Silesia the usefulness of ten insecticides in control of the pollen beetle in the spring rape was examined. Those insecticides were Bulldock 025 EC, Danacap 450 CS, Enduro, Cyperkill 25 EC, Regent 200 SC, Bancol 50 WP, Trebon 10 EW, Decis 2,5 EC, Fastac 010 EC, Fury 100 EC.

Application of new insecticides as an by the effective control of the pollen beetle enlarged the yield of spring rape seeds.

## Wstęp i cel badań

Do uprawy rzepaku jarego (*Brassica napus* var. *oleifera* f. *annua*) zaczęto wracać w Polsce na większą skalę od roku 1993, w którym to powierzchnia jego uprawy wynosiła 35 000 ha. Ze względu na występujące ostatnio deszczowe lata opóźniające zbiory roślin i siew rzepaku ozimego oraz jego wymarzenie, powierzchnia uprawy rzepaku jarego ciągle wzrasta i w ostatnich latach wynosiła już 70 000 ha (Mrówczyński i in. 1996). Jakkolwiek nie należy się spodziewać, aby rzepak jary w przyszłości stanowił poważną konkurencję dla rzepaku ozimego, to jednak korzystnym jest, aby uprawiać tę formę rzepaku na określonej powierzchni na wypadek wymarzenia formy ozimej (Wałkowski 1997). W związku z powyższym, ważnym staje się opracowanie prawidłowej uprawy i ochrony tej rośliny. Odmiany rzepaku jarego atakowane są przez szkodniki należące do

6 rzędów, 15 rodzin i 20 gatunków. Najliczniej atakującymi rośliny rzepaku jarego i najważniejszymi dla plonów są słodyszki (*Meligethes ssp.*), tantniś krzyżowiaczek (*Plutella magulinennis* Curt.) i miniarki (*Agomyzidae ssp.*) (Murawa i in. 1996, Sądej i in. 1996).

Celem niniejszych badań było porównanie skuteczności 10 insektycydów do zwalczania słodyszka rzepakowego oraz ustalenie wpływu zastosowanej ochrony rzepaku jarego przed tym szkodnikiem na ilość wykształconych łuszczyń i plon nasion.

Słodyszek żeruje w formujących się pąkach kwiatowych, uszkadzając bądź niszcząc pylniki i słupek. Gdy w tym czasie nastąpi ochłodzenie opóźniające zakwitanie rzepaku, przedłuża się okres żerowania chrząszczy i tym samym zwiększają się szkody, które mogą być kilkakrotnie większe niż straty w plonie rzepaku ozimego (Witkowski i in. 1989, Mrówczyński i in. 1996).

## Material i metody

Doświadczenie przeprowadzono w Oddziale Instytutu Ochrony Roślin w Sośnicowicach koło Gliwic na rzepaku jarym odmiany Star. Przedmiotem badań było 10 insektycydów, zawierających 8 różnych substancji aktywnych. Trzy z badanych insektycydów — Decis 2,5 EC, Fury 100 EC i Fastac 010 EC, stanowiły preparaty porównawcze. Nazwy badanych insektycydów oraz wchodzące w ich skład składniki aktywne podano w tabeli 1.

Tabela 1

Insektycydy użyte w doświadczeniu i ich składniki aktywne  
*Insecticides used in the experiment and their active ingredients*

Kombinacje <i>Treatments</i>	Składnik aktywny <i>Active ingredient</i>	% <i>per cent</i>
Bancol 50 WP	bensultap	50,00
Bulldock 025 EC	betacyflutryna	2,50
Cyperkill 25 EC	cypermetryna	25,00
Danacap 450 CS	paration metylu	45,00
Enduro	betacyflutryna	0,80
	oksydemeton metylowy	25,00
Regent 200 SC	fipronil	20,00
Trebon 10 EW	etofenproks	10,00
Decis 2,5 EC	deltametryna	2,50
Fury 100 EC	zetacypermetryna	10,00
Fastac 010 EC	cypermetryna	10,00

Doświadczenie założono w układzie całkowicie losowym w czterech powtórzeniach na poletkach wielkości 25 m<sup>2</sup>. Zabieg opryskiwania wykonano w fazie pąkowania roślin rzepaku (faza rozwojowa 50–51 wg Muśnickiego), to jest w dniu 10.06.97 za pomocą opryskiwaczy poletkowych, stosując w przeliczeniu 300 l/ha cieczy użytkowej.

Żywe chrząszcze słodyszka liczono na 25 roślinach rzepaku wzdłuż przekątnej poletka. Obserwacje te prowadzono przed zabiegiem chemicznym i następnie po 1, 3, 7 i 14 dniach po wykonaniu zabiegu opryskiwania.

W fazie tworzenia nasion i dojrzewania roślin rzepaku (90 według skali Muśnickiego) pobierano po 25 roślin z każdego poletka dla określenia średniej ilości wykształconych łuszczyń na pojedynczej roślinie rzepaku. Plony nasion z poszczególnych poletek doświadczalnych przeliczono na t/ha.

## Wyniki

---

W dniu zabiegu opryskiwania poletek doświadczalnych, średnia ilość chrząszczy słodyszka rzepakowego na pojedynczej roślinie dla całości doświadczenia wynosiła 2,18 szt. Po jednym dniu od wykonania zabiegu opryskiwania — dla kombinacji kontrolnej ilość ta spada do 0,75 szt., następnie wzrasta do 2,15 szt. w trzecim dniu i 2,60 szt. w siódmym dniu i ponownie spada do 0,23 szt. w czternastym dniu przeprowadzania kontroli liczebności.

Kontrola przeprowadzona w następnym dniu po wykonaniu zabiegu opryskiwania poletek wykazała, że najsłabiej działającym insektycydem był Bancol 50 WP. Liczebność chrząszczy słodyszka rzepakowego w kombinacji, gdzie stosowano ten insektycyd jest tylko nieznacznie mniejsza od liczebności w kombinacji kontrolnej. Dla wszystkich pozostałych insektycydów liczebność ta jest bardzo niska (0–0,10 szt.) w przeliczeniu na pojedynczą roślinę.

Podobnie przedstawiają się wyniki dla kontroli przeprowadzonej w trzecim i siódmym dniu po wykonaniu zabiegu opryskiwania roślin. Przy czym, do słabo działających preparatów dołącza tutaj insektycyd Trebon 10 EW.

Najdłużej działającymi insektycydami w zwalczaniu słodyszka na rzepaku jarym należą insektycydy: Regent 200 SC, Danacap 450 CS i Enduro. Ich korzystny wpływ na zwalczanie słodyszka jest jeszcze istotny w czternastym dniu po przeprowadzeniu zabiegu opryskiwania. Działaniem takim charakteryzują się również insektycydy użyte jako standardowe — Decis 2,5 EC, Fastac 010 EC oraz Fury 100 EC.

We wszystkich opryskiwanych obiektach widoczne są zwyczajki plonów w stosunku do kontroli, zawierające się w granicach od 0,32–0,82 t/ha.

Zwyczajki te w przeliczeniu na zysk uzyskany z przeprowadzonego zabiegu odpowiadają kwocie 262–768 zł/ha.

Większe zwyzki plonów uzyskano z obiektów, w których widoczne było dłuższe działanie zastosowanych insektycydów. Również dla tych obiektów charakterystyczna jest większa ilość wykształconych łuszczyń na pojedynczej roślinie rzepaku jarego (tab. 2 i 3).

Tabela 2  
Wpływ badanych insektycydów na efektywność zwalczania słodyszka rzepakowego  
*Effectiveness of the pollen beetle (*Meligethes aeneus* F.) control of spring rape*

Kombinacje <i>Treatments</i>	Dawka <i>Dose</i> l, kg/ha	Liczebność chrząszczy po dniach <i>Density of beetle populations after days</i>							
		1		3		7		14	
Bancol 50 WP	0,75	0,43	bc	1,30	cde	1,75	cd	0,15	abcd
Regent 200 SC	0,10	0,10	ab	0,43	ab	0,20	a	0	a
Cyperkill 25 EC	0,10	0,05	ab	0,23	ab	0,43	a	0,15	abcd
Trebon 10 EW	0,50	0,03	ab	1,63	def	2,60	ef	0,30	d
Fury 100 EC	0,10	0,03	ab	0,30	ab	0,45	a	0,03	a
Danacap 450 CS	1,00	0,03	ab	0,05	a	0,15	a	0	a
Bulldock 025 EC	0,25	0,03	ab	0,30	ab	1,33	bcd	0,03	a
Fastac 010 EC	0,10	0	a	0,10	a	0,35	a	0,03	a
Decis 2,5 EC	0,20	0	a	0,23	ab	0,85	abc	0,03	a
Enduro	0,40	0	a	0,35	ab	0,40	a	0,13	abc
Kontrola — <i>Control</i>	—	0,75	cd	2,15	f	2,60	ef	0,23	cd
NIR 0,05		0,43		0,78		0,81		0,16	

## Wnioski

1. Dla większości z przebadanych insektycydów obserwowano wysoką skuteczność zwalczania chrząszczy słodyszka rzepakowego.
2. Największe efekty ekonomiczne, wynikające ze zwalczania słodyszka rzepakowego, uzyskano dla obiektów, w których zastosowane insektycydy cechowało najdłuższe działanie.

Tabela 3

Wpływ zastosowanych insektycydów na strukturę plonu i opłacalność ich stosowania w rzepaku jarym  
*Influence of used insecticides on the structure of spring rape yield and rentability*

Kombinacje <i>Treatments</i>	Dawka <i>Dose</i> [l, kg/ha]	Liczba łuszczyń na roślinie <i>The number of siligues per plant</i>	Masa 1000 nasion <i>Weight of 1000 seeds</i> [g]	Plon <i>Yield</i> [dt/ha]	Opłacalność <i>Rentability</i> [zł/ha]
Fury 100 EC	0,10	47,25 d-i	4,25 a-e	3,05 e	768
Bulldock 025 EC	0,25	52,25 ghi	4,17 ab	3,00 de	716
Fastac 010 EC	0,10	37,75 a-e	4,24 a-d	2,87 cde	583
Decis 2,5 EC	0,20	47,25 d-i	4,34 a-g	2,75 a-e	459
Enduro	0,40	47,50 e-i	4,41 b-g	2,72 a-e	390
Regent 200 SC	0,10	55,00 hi	4,29 a-f	2,65 a-e	359
Danacap 450 CS	1,00	41,00 a-g	4,20 abc	2,63 a-e	340
Cyperkill 25 EC	0,10	56,00 i	4,19 abc	2,57 a-e	293
Trebon 10 EW	0,50	50,25 f-i	4,15 a	2,57 a-e	264
Bancol 50 WP	0,75	43,25 a-h	4,51 fg	2,52 a-e	262
Kontrola — <i>Control</i>	—	35,25 a-d	4,40 b-g	2,23 ab	—
NIR 0,05		12,17	0,24	0,57	—

## Literatura

---

- Mrówczyński M., Jajor E., Paradowski A., Heimann S. 1996. Rzepak jary – uprawa i ochrona. *Ochrona Roślin*, 1996, 1: 3-6.
- Murawa D., Ciepielewska D., Sądej W., Majchrzak B. 1996. Agrofagi rzepaku jarego. *Rośliny Oleiste*, XVII (2): 361-366.
- Sądej W., Ciepielewska D., Nietupski M. 1996. Ochrona rzepaku jarego przed szkodnikami. *Rośliny Oleiste*, XVII (2): 353-360.
- Witkowski W., Ciesielski F., Mrówczyński M., Wachowiak M., Rudny R. 1989. Skuteczność pyretroidów w zwalczaniu słodyszka rzepakowego (*Meligethes aeneus* F.) w Polsce. *Materiały XXIX Sesji Nauk. Inst. Ochr. Rośl.* 1989, cz. I: 141-152.