

Snježana Hrnčić, Olga Jakić¹

**EFIKASNOST NEKIH NOVIJIH INSEKTICIDA U SUZBIJANJU
KROMPIROVE ZLATICE - *LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.**

(*COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE*)

***EFFICIENCY OF SOME NEW INSECTICIDES IN CONTROLLING
COLORADO BEETLE - *LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.***

(*COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE*)

Izvod

U radu je ispitivana efikasnost nekih novijih insekticida na bazi thiamethoxam-a (Actara 25 WG), imidacloprid-a (Confidor 70 WG) i acetampirid-a (Mospilan 20SP) u suzbijanju krompirove zlatice. Efikasnost je ocjenjivana u odnosu na početno stanje: dva, sedam i četrnaest dana poslije tretmana.

Ključne riječi: krompirova zlatica, thiamethoxam, imidacloprid, acetampirid, efikasnost.

Abstract

The effect of some new insecticides: thiamethoxam (Actara 25 WG), imidacloprid (Confidor 70 WG) and acetampirid (Mospilan 20SP) in controlling Colorado beetle has been evaluated. The assesment in relation to the initial population has been made 2, 7 and 14 days after treatment.

Key words: Colorado beetle, thiamethoxam, imidacloprid, acetampirid, efficiency.

UVOD

U poljoprivrednoj proizvodnji Crne Gore krompir zauzima veoma značajno mjesto, jer se uzgaja na jednoj petini od ukupno obradivih površina. Prinosi su ispod jugoslovenskog prosjeka, a uzrok tome je, osim gljivičnih i virusnih bolesti, i krompirova zlatica.

¹ Mr Snježana Hrnčić, Olga Jakić, dipl. inž., Biotehnički institut - Podgorica

Krompirova zlatica (*Leptinotarsa decimlineata* Say) je najznačajnija štetočina lisne mase krompira. Osim krompira velike štete pravi na plavom patlidžanu (*Solanum melongena* L.) u području njegovog uzgoja. Svojom ishranom značajno smanjuje asimilacionu površinu, a može izazvati potpunu defolijaciju. Zbog toga se smatra jednim od ograničavajućih faktora u proizvodnji krompira i hemijsko suzbijanje je neophodno. Za tu namjenu na našem tržištu je registrovan veliki broj preparata (MITIĆ, 1998). I pored tako velikog broja preparata i činjenice da je krompirova zlatica lako uočljiva i dobro prepoznatljiva i dalje je njeno suzbijanje veliki problem. Glavni razlozi za ovo su neadekvatan izbor sredstava i termina primjene.

Cilj rada je da utvrdi inicijalno i rezidualno djelovanje nekih novijih insekticida na L₁ - L₃ i L₄.

MATERIJAL I METOD RADA

Ispitivanje efikasnosti thiamethoxam-a (Actara 25 WG), imidacloprid-a (Confidor 70 WG) i acetamiprid-a (Mospilan 20 SP) vršena su u poljskim uslovima u Lješkopolju kod Podgorice u krompiru cv. Kennebec u 1998. godini. Mikroogled je postavljen po slučajnom blok sistemu u četiri ponavljanja. Površina elementarne parcelice je 25² m, odnosno 100 biljaka u pet redova.

Suzbijanje je vršeno u vrijeme kada se oko 80% larvi ispililo iz jaja, a 9% ih je bilo u četvrtom larvenom stupnju. Tretiranje je obavljeno lednom prskalicom CP 15 uz utrošak 300 l vode po hektaru.

Djelovanje ispitivanih insekticida utvrđivano je brojanjem živih larvi krompirove zlatice po razvojnim stupnjevima (L₁-L₃ i L₄) drugi, sedmi i četrnaesti dan poslije tretiranja na istih 60 biljaka sa srednja tri reda, što predstavlja osnovnu parcelicu u prezentaciji rezultata (EPPO, 1990).

Redukcija populacije pojedinih razvojnih stupnjeva larvi izračunata je u odnosu na brojnost prije tretmana, efikasnost preparata izračunata je po metodi Henderson-Tilton-a (HENDERSON, TILTON, 1955). Ostala obrada podataka obavljena je saglasno postavljenom tipu ogleđa (CIBA - GEIGY, 1992).

REZULTATI RADA

Brojanjem živih larvi krompirove zlatice, koje je izvršeno neposredno prije tretiranja, utvrđena je visoka brojnost na svim posmatranim parcelicama. Ona se kretala od 314 do 672 (Tab. 3) za sve

razvojne stupnjeve larvi, odnosno od 299,5 do 604 za L₁-L₃ (Tab. 1) i od 13,5 do 85,5 za L₄ (Tab. 2).

Analiza dobijenih rezultata pokazuje da su svi ispitivani preparati pokazali visoko inicijalno i rezidualno djelovanje. Efikasnost svih ispitivanih preparata na L₄ (Tab. 2) iznosila je 100% u svim posmatranim terminima, dok je na L₁-L₃ samo drugog dana postojala razlika u djelovanju, a sedmog i četrnaestog dana je iznosila 100% (Tab. 1).

Preparat Actara 25 WG je ispitivan u tri doze i sve tri su pokazale visoku efikasnost u suzbijanju svih razvojnih stupnjeva larvi krompirove zlatice. Razlika u efikasnosti utvrđena je drugog dana nakon tretiranja i iznosila je od 93,79% kod najniže doze do 98,79% kod najveće (Tab. 3). Slična efikasnost ispoljena je na L₁-L₃ (Tab.1).

Preparat Confidor WG 70 je imao efikasnost 98,45 % na L₁-L₃, a Mospilan 20 SP 97,53% (Tab. 1), odnosno 98,68% i 97,76% (Tab. 3) za sve razvojne stupnjeve larvi.

Tab. 1. Prosječan broj (\pm sd) larvi (L₁-L₃) krompirove zlatice na parceli i redukcija populacije izračunata u odnosu na broj prije tretiranja

Tab. 1. Average number (\pm sd) larvae (L₁-L₃) Colorado beetle on the plot and the reduction of population is estimated in regard to larvae number before treatment

Naziv preparata Trade name	Doza Dose	\bar{x} prije tretir. \pm sd \bar{x} before treatment \pm sd	Nakon tretiranja After treatment					
			2 dana / 2 days		7 dana / 7 days		14 dana / 14 days	
			\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %
Actara 25 WG	50 g/ha	471,00 \pm 152,44	36,50* \pm 31,37	92,98	0	100	0	100
Actara 25 WG	60 g/ha	604,00 \pm 187,91	12,00* \pm 16,97	96,40	0	100	0	100
Actara 25 WG	70 g/ha	468,50 \pm 116,79	7,75* \pm 10,96	98,50	0	100	0	100
Confidor WG 70	100 g/ha	510,00 \pm 213,11	8,75 \pm 5,07	98,45	0	100	0	100
Mospilan 20 SP	250 g/ha	303,00 \pm 46,32	8,25 \pm 7,21	97,53	0	100	0	100
Kontrola Control		299,50 \pm 202,12	330,50 \pm 144,94		363,25 \pm 180,79		9,50 \pm 8,27	

* tek ispiljete larve

Tab. 2. Prosječan broj (\pm sd) larvi (L_4) krompirove zlatice na parceli i redukcija populacije izračunata u odnosu na broj prije tretmanaTab. 2. Average number (\pm sd) larvae (L_4) Colorado beetle on the plot and the reduction of population is estimated in regard to larvae number before treatment

Naziv preparata Trade name	Doza Dose	\bar{x} prije tretir. \pm sd \bar{x} before treatment \pm sd	Nakon tretiranja After treatment					
			2 dana / 2 days		7 dana / 7 days		14 dana / 14 days	
			\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %
Actara 25 WG	50 g/ha	33,25 \pm 10,44	0	100	0	100	0	100
Actara 25 WG	60 g/ha	68,00 \pm 31,21	0	100	0	100	0	100
Actara 25 WG	70 g/ha	85,50 \pm 16,74	0	100	0	100	0	100
Confidor WG 70	100 g/ha	60,50 \pm 15,42	0	100	0	100	0	100
Mospilan 20 SP	250 g/ha	13,50 \pm 5,46	0	100	0	100	0	100
Kontrola Control		14,50 \pm 9,02	35,25 \pm 13,87		32,25 \pm 6,41		14,25 \pm 7,21	

Tab. 3. Prosječan broj (\pm sd) larvi (L_1 - L_4) krompirove zlatice na parceli i redukcija populacije izračunata u odnosu na broj prije tretmanaTab. 3. Average number (\pm sd) larvae (L_1 - L_4) Colorado beetle on the plot and the reduction of population is estimated in regard to larvae number before treatment

Naziv preparata Trade name	Doza Dose	\bar{x} prije tretir. \pm sd \bar{x} before treatment \pm sd	Nakon tretiranja After treatment					
			2 dana / 2 days		7 dana / 7 days		14 dana / 14 days	
			\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %	\bar{x} \pm sd	E %
Actara 25 WG	50 g/ha	504,25 \pm 161,50	36,50* \pm 31,37	93,79	0	100	0	100
Actara 25 WG	60 g/ha	672,00 \pm 202,31	12,00* \pm 16,97	98,47	0	100	0	100
Actara 25 WG	70 g/ha	554,00 \pm 111,93	7,75* \pm 10,96	98,79	0	100	0	100
Confidor WG 70	100 g/ha	570,50 \pm 224,26	8,75 \pm 5,07	98,68	0	100	0	100
Mospilan 20 SP	250 g/ha	316,50 \pm 48,26	8,25 \pm 7,21	97,76	0	100	0	100
Kontrola Control		314,00 \pm 205,17	365,75 \pm 157,32		395,50 \pm 185,95		23,75 \pm 11,37	

ZAKLJUČAK

Iz dobijenih rezultata može se zaključiti:

- svi ispitivani preparati su pokazali visoku efikasnost na sve razvojne stupnjeve larvi krompirove zlatice,
- razlike, koje postoje između ispitivanih preparata, nijesu značajne,
- razlike između tri ispitivane doze preparata Actara 25 WG nijesu značajne, te se može preporučiti upotreba niže doze,
- ako razvoj jedne generacije krompirove zlatice nije vremenski razvučen (što zavisi od uslova spoljne sredine) krompir se može efikasno zaštititi samo jednim tretiranjem jedne generacije.

LITERATURA

- BULLETIN EPPO (1990a): Guideline for the efficacy evaluation of insecticides - *Leptinotarsa decemlineata*, No. 12, EPPO Bull., Vol.20,443-445.
- BULLETIN EPPO (1990b): Guideline on design and analysis of efficacy evaluation trials, No. 152, EPPO Bull., Vol. 20, 551-579.
- CIBA-GEIGY (1992): Manuel for Field Trials in Plant Protection, Third Edition Revised and Enlarged, Basel.
- HENDERSON, C. F., TILTON, E. W. (1955): Test with acaricides against Brown mite, Journal of Economic Entomology, 48, 157-161.
- MITIĆ, N. (1998): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu u Jugoslaviji, Beograd.

EFFICIENCY OF SOME NEW INSECTICIDES IN CONTROLLING COLORADO BEETLE - LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY. (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

by

Snježana Hrnčić, Olga Jakić, Biotechnical institute - Podgorica

Summary

In the field conditions, the efficiency of several new insecticides thiamethoxam (Actara 25 WG), imidacloprid (Confidor 70 WG) and acetampirid (Mospilan 20SP) in controlling larvae of Colorado beetle on potato cv. Kennebec was evaluated. The trials were carried out in the site Lješkopolje, near Podgorica (Montenegro). The application was done when the 80% of larvae of the pest has been already sawed.

On the basis of the results obtained it can be concluded that all the

evaluated insecticides showed a very high initial and residual toxicity upon the larvae of all developmental stages the differences between the treatments were not significant.

The results show, that when the development of a generation of Colorado beetle is not extended (which depends upon the environmental conditions) the potato crop could be effectively protected using only one application for controlling one generation.