

DIFERENTES DOSES DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE *Anticarsia gemmatilis* NA CULTURA DA SOJA

Silvestre Bellettini¹, Nair Mieko Takaki Bellettini¹, Andre K. Shimohiro², João Guilherme Savio Leonelli³

¹ Doutores, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Campus Luiz Meneghel; UENP/CLM-Produção Vegetal, bellettini@uenp.edu.br.

² Eng^o Agr^o Milenia Agrociências S.A., Londrina-PR, AShimohiro@milenia.com.br

³ Acadêmico, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Campus Luiz Meneghel; UENP/CLM-Produção Vegetal, joaogleonelli@gmail.com

RESUMO - Avaliou-se em Bandeirantes-PR, diferentes doses de inseticidas no controle da lagarta da soja. Foram utilizados os tratamentos em i.a/ha: imidacloprido+bifentrina (Galil SC[®]) 12,5 + 2,5; 25,0 + 5,0; 37,5+7,5 e 50,0 + 10,0 g; imidacloprido+betaciflutrina (Connect[®]) 50+6,25 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 2, 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação, através do “método do pano de batidas”, efetuando-se 2 amostragens ao acaso por parcela, contando as lagartas grandes (maiores ou iguais a 15 mm) e pequenas (menores que 15 mm) vivas, caídas sobre o pano. Concluiu-se que os inseticidas imidacloprido+bifentrina (Galil SC[®]) 12,5+2,5; 25,0+5,1; 37,5+7,5 e 50,0+10,0 g e imidacloprido+betaciflutrina (Connect[®]) 50+6,25 g i.a/ha aos 2, 4, 7 e 10 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 83% no controle de lagartas grandes e pequenas na cultura da soja.

PALAVRAS-CHAVE: controle químico; pulverização lagarta da soja;

DIFFERENT DOSES OF INSECTICIDES IN CONTROL OF VELVETBEAN CATERPILLAR *Anticarsia gemmatilis*

ABSTRACT – It was studied in Bandeirantes-PR, different doses of insecticides in control of velvetbean caterpillar. It were used following treatments on a.i/ha: imidacloprido + bifentrina (Galil SC) 12,5 + 2,5; 25,0 + 5,0; 37,5 + 7,5 and 50,0 + 10,0; imidacloprido + betaciflutrina(Connect) 50 + 6,25 g and control (with no insecticide). Evaluations were done in pre-counting and at 02; 04; 07; 10 and 15 days after applications, using “cloth method”, doing 2 randomized samples per plot, counting big caterpillars (higher or equal than 15 mm) and small ones (less than 15 mm) alive, falled down on cloth. It were conclude that: insecticides imidacloprido + bifentrina (Galil SC) 12,5 + 2,5; 25,0 + 5,0; 37,5 + 7,5 and 50,0 + 10,0 g and imidacloprido + betaciflutrina (Connect) 50 + 6,25 of a.i/ha at 02; 04; 07; and 10 days after applications 83% in control of big and small caterpillars in soybean crop.

KEY WORDS: chemical control; spraying; velvetbean caterpillar

INTRODUÇÃO

A lagarta da soja é encontrada em todos os locais de produção sendo a praga mais comum da cultura no Brasil. Ataca as lavouras a partir de novembro nas regiões setentrionais, e janeiro no extremo sul do País (GAZZONI e YORINORI, 1995).

A lagarta da soja na fase larval passa por seis instares e locomove-se medindo palmos. Os adultos são mariposas de cor variável, do cinza-claro ao marrom-escuro. Em relação aos danos, no terceiro estágio as lagartas já provocam perfurações nas folhas, mas deixam as nervuras centrais e laterais intactas. O consumo foliar é muito pequeno nos três primeiros estádios (lagartas com até 10 mm). Do quarto ao sexto estágio, as lagartas consomem mais de 95% do total de consumo foliar, que é de 100 a 120 cm² por lagarta. Em altas populações, se não controlado, esse inseto pode provocar desfolhas elevadas (> 30%), causando perdas de

produtividade da cultura (SOSA-GÓMEZ et al., 2010). Para Vivan e Degrande (2011) o ciclo de vida tem duração média de 47 dias (ovo= 3 dias; lagarta= 15 dias; pupa= 9 dias; adulto= 20 dias) e cada fêmea oviposita cerca de 1000 ovos.

Com o objetivo de avaliar diferentes inseticidas no controle da lagarta da soja, instalou-se experimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Instalou-se o experimento no dia 24 de janeiro de 2010, na Fazenda Experimental da Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP, Campus "Luiz Meneghel"- Bandeirantes-PR. Utilizou-se cultivar BMX Potencia RR, sementes tratada com carboxina + tiram (Vitavax Thiran 200 SC® 300 mL/100 kg de sementes) e tiametoxam (Cruiser 350 FS® 200 mL/100 kg de sementes), inoculada com Noctin A 100 mL/50 kg de sementes, semeada em 14/11/2010, no espaçamento de 0,45 m entrelinhas, com 16 sementes de 45m² (4,5m x 10m). A emergência das plântulas ocorreu em 20/11/2010, com 12 plantas por metro. Na adubação de semeadura, utilizou-se 200 kg/ha do adubo formulado 00:20:20, equivalendo a 0 kg de N; 40 kg de P₂O₅ e 40 kg/ha de K₂O. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 06 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 45 m² (4,5m x 10m).

Efetuiu-se uma aplicação dos tratamentos em i.a./ha: imidacloprido+bifentrina (Galil SC®) 12,5+2,5; 25,0+5,0; 37,5+7,5 e 50,0+10,0 g; imidacloprido+betaciflutrina (Connect®) 50+6,25 g e testemunha (sem inseticida). Para aplicação dos inseticidas, utilizou-se pulverizador de pressão constante (CO₂), barra de 2 m, com 4 bicos JA-2, espaçados de 50 cm, pressão de 60 lb/pol² e volume de calda de 200 litros/ha. A cultura se encontrava de acordo com Fehr e Caviness (1977) no estágio R₃. As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 02, 04, 07, 10 e 15 dias após aplicação. Em cada avaliação foram efetuadas 02 amostragens ao acaso por parcela, através do “método do pano de batidas”, contando as lagartas grandes (maiores ou iguais a 15 mm) e pequenas (menores que 15 mm) vivas, caídas sobre o pano.

Para a análise estatística, os dados foram transformados para $\sqrt{x + 0,5}$ aplicando-se os testes F e Tukey, conforme Gomes (2000). A porcentagem de eficiência foi calculada através dos dados originais, pela fórmula de Abbott (ABBOTT, 1925).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das médias originais e transformadas encontram-se nas Tabelas 1 e 3 e a porcentagem de eficiência nas Tabelas 2 e 4.

Através das médias da pré-contagem, verifica-se distribuição homogênea da população de lagartas grandes e pequenas nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa. Aos 2, 4, 7 e 10 dias após a aplicação, os tratamentos apresentaram o mesmo comportamento estatístico entre si e diferiram significativamente da testemunha. Aos 15 dias não houve diferença significativa entre os tratamentos e a testemunha

Tabela 1. Médias do número de lagartas grandes vivas. Bandeirantes-PR, 2011.

TRATAMENTOS	Doses g i.a./ ha	Pré- Contagem		DIAS APÓS A APLICAÇÃO									
				02		04		07		10		15	
		X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²
1. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	12,5+2,5	7,8	2,9a	1,3	1,3a	1,0	1,2a	1,8	1,3a	2,0	1,3a	2,0	1,3a
2. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	25+5	7,5	2,8a	1,3	1,3a	1,3	1,3a	1,0	1,1a	0,3	0,8a	1,5	1,3a
3. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	37,5+7,5	8,0	2,9a	1,0	1,2a	0,3	0,8a	0,3	0,8a	0,0	0,7a	1,0	1,1a
4. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	50+10	8,8	3,0a	0,5	0,9a	0,5	0,9a	0,5	0,9a	0,3	0,8a	1,5	1,2a
5. imidacloprido+betaciflutrina (Connect [®])	50+6,25	8,3	2,9a	1,3	1,3a	1,3	1,3a	1,3	1,2a	0,8	1,1a	2,3	1,4a
6. testemunha (sem inseticida)	-	8,5	3,0a	8,3	2,9b	9,0	2,9b	10,8	3,4b	11,8	3,5b	3,8	1,8a
C.V. (%)			15,1		24,4		40,9		38,8		39,5		67,1

¹ Médias originais; ² Médias transformadas para $\sqrt{x+0,5}$

Tabela 2 - Porcentagem de eficiência para lagartas grandes. Bandeirantes-PR, 2011.

TRATAMENTOS	Doses g i.a./ ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO				
		02	04	07	10	15
1. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	12,5+2,5	84	89	83	83	47
2. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	25+5	84	86	91	98	61
3. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	37,5+7,5	88	97	97	100	74
4. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	50+10	94	94	95	98	61
5. imidacloprido+betaciflutrina (Connect [®])	50+6,25	84	86	88	93	40
6. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-	-

Tabela 3. Médias do número de lagartas pequenas vivas. Bandeirantes-PR, 2011.

TRATAMENTOS	Doses g i.a./ ha	Pré- Contagem		DIAS APÓS A APLICAÇÃO									
				02		04		07		10		15	
		X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²
1. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	12,5+2,5	7,8	2,8a	1,0	1,1a	0,8	1,0a	0,8	1,1a	0,3	0,8a	2,0	1,3a
2. imidacloprido + bifentrina (Galil SC [®])	25+5	7,8	2,8a	0,0	0,7a	0,5	0,9a	0,5	1,0a	0,3	0,8a	1,5	1,2a
3. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	37,5+7,5	8,0	2,9a	0,3	0,8a	0,0	0,7a	0,0	0,7a	0,5	1,0a	0,5	1,0a
4. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC [®])	50+10	8,3	2,9a	0,0	0,7a	0,5	1,0a	0,3	0,8a	0,3	0,8a	1,5	1,2a
5. imidacloprido+betaciflutrina (Connect [®])	50+6,25	7,3	2,5a	1,0	1,1a	1,0	1,2a	1,3	1,1a	0,0	0,7a	1,8	1,3a
6. testemunha (sem inseticida)	-	8,5	2,9a	9,0	3,1b	9,3	3,1b	9,0	3,1b	8,5	3,0b	2,3	1,4a
C.V. (%)			29,4		35,5		27,3		31,0		22,6		80,0

¹ Médias originais; ² Médias transformadas para $\sqrt{x+0,5}$

Tabela 4. Porcentagem de eficiência para lagartas pequenas. Bandeirantes-PR, 2011.

TRATAMENTOS	Doses g i.a./ ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO				
		02	04	07	10	15
1. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC®)	12,5+2,5	89	91	91	97	13
2. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC®)	25+5	100	95	94	97	35
3. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC®)	37,5+7,5	97	100	100	94	78
4. imidacloprido+ bifentrina (Galil SC®)	50+10	100	95	97	97	35
5. imidacloprido+betaciflutrina (Connect®)	50+6,25	89	89	86	100	22
6. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-	-

CONCLUSÃO

Os inseticidas teflubenzuron (Nomolt® 150) 12; 15; 18 e 22,5 g triflumuron (Certero®) 24 g; diflubenzuron (Dimilin®) 20 e 25 g i.a./ha aos 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle de lagartas grandes e pequenas na cultura da soja.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **J.Econ. Entomol.**, v.18 p.265-267, 1925.
- FEHR, W.R.; CAVINESS, C.E. **Stage of soybeans development**. Ames: Iowa State University. Depto. of Science and Technology. 1977. 11 p. (Special report, 80).
- GAZZONI, D.L.; YORINORI, J.T. **Manual de identificação de pragas e doenças da soja**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 128p. (Manuais de Identificação de pragas e Doenças, 1).
- GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 14. ed., Piracicaba: F.P. Gomes, 2000. 477p.
- SOSA-GÓMEZ, D.R.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; HOFFMANN-CAMPO, C.B.; CORSO, I.C.; OLIVEIRA, L.J.; MOSCARDI, F.; PANIZZI, A.R.; BUENO, A. de F.; HIROSE, E. **Manual de identificação de insetos e outros invertebrados da cultura da soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2010. 90p. (Documentos, 269).
- VIVAN, L.C.; DEGRANDE, P.E. Pragas de Soja. IN: FUNDAÇÃO MT. **Boletim de pesquisa de soja** 2011. Rondonópolis: Fundação MT, 2011. p. 239-297 (Boletim de pesquisa de soja, 15).