

DIFERENTES INSETICIDAS NO CONTROLE DA *Pseudoplusia includens* NA CULTURA DA SOJA

Silvestre Bellettini¹, Nair Mieko Takaki Bellettini¹, João Roberto Matera², Marianne Cristina Alves³

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

² Eng^o Agr^o Arysta LifeScience Do Brasil Ind. Química e Agropecuária Ltda, Guarapuava-PR,

³ Acadêmica, Universidade Estadual do Norte do Paraná/ Campus Luiz Meneghel; UENP/CLM Produção Vegetal, marana_alves@hotmail.com

RESUMO - Avaliou-se em Bandeirantes-PR, o controle da lagarta falsa medideira com os tratamentos em i.a./ha: clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC[®] + Akito[®]) 10 + 15 g; clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC[®] + Methomex 215 SL[®]) 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantraniliprole (Atabron 50 EC[®] + Premio[®]) 10 + 10 g; imidacloprido + metomil (Warrant[®] + Methomex 215 SL[®]) 100 + 172 g; profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC[®]) 165 g; clorantraniliprole + lambdacialotrina (Ampligo[®]) 15 g; teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit[®]) 37,5 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram efetuadas em pré-contagem e aos 2, 4, 7, 10 e 15 dias após a aplicação, através do pano de batidas, contando as lagartas grandes e pequenas vivas. Concluiu-se que os inseticidas clorfluazuron + betacipermetrina 10 + 15 g; clorfluazuron + metomil 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantraniliprole 10 + 10 g; imidacloprido + metomil 100 + 172 g; profenofos + lufenuron 165g; clorantraniliprole + lambdacialotrina 15 g e teflubenzuron + alfacipermetrina 37,5 g i.a./ha, apresentaram eficiência superior a 80% no controle de lagartas grandes e pequenas aos 2, 4, 7 e 10 dias após a aplicação.

PALAVRAS-CHAVE: controle químico; pulverização; lagarta falsa medideira

DIFFERENT INSECTICIDES IN CONTROL *Pseudoplusia includens* IN SOYBEAN CROP

ABSTRACT – It was studied in Bandeirantes-PR insecticides in control of soybean looper. It were used following treatments on a.i/ha: clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC[®] + Akito[®]) 10+15 g; clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC[®] + Methomex 215 SL[®]) 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantraniliprole (Atabron 50 EC[®] + Premio[®]) 10 + 10 g; imidacloprido + metomil (Warrant[®] + Methomex 215 SL[®]) 100 + 172 g; clorantraniliprole + lambdacialotrina (Ampligo[®]) 15g; teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit[®]) 37,5 g and control (with no insecticide). Evaluations were done in pre-counting and at 02; 04; 07; 10 and 15 days after applications samples per plot, counting big caterpillars (higher or equal to 15 mm) and small ones (less than 15 mm) alive, falled down on cloth. It were conclude that: insecticides clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC[®] + Akito[®]) 10 + 15; clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC[®] + Methomex 215 SL[®]) 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantraniliprole (Atabron 50 EC[®] + Premio[®]) 10 + 10 g; imidacloprido + metomil (Warrant[®] + Methomex 215 SL[®]) 100 + 172 g; profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC[®]) 165 g; clorantraniliprole + lambdacialotrina (Ampligo[®]) 15 g and teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit[®]) 37,5 g of a.i/ha showed efficiency equal or higher than 81% in control of big and small caterpillars at 02; 04; 07; 10 and 15 d.a.a. in soybean crop.

KEY WORDS: chemical control; spraying; soybean looper

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a lagarta falsa medideira (*Pseudoplusia includens*) é uma das principais pragas desfolhadoras da soja no Brasil, reduzindo drasticamente a área foliar e ocasionando dano econômico, especialmente quando essa desfolha ocorre no período reprodutivo da cultura.

As lagartas são denominadas falsas-medideiras, por se deslocarem medindo palmos, são de cor verde-clara com listras longitudinais brancas e pontuações pretas. A fase larval dura entre 14 a 20 dias. No seu último estágio larval, atinge 40 a 45 mm de comprimento e a transformação para a fase de pupa ocorre sob uma teia, em geral, na face ventral das folhas. Os adultos apresentam asas dispostas em forma inclinada e, principalmente, as mariposas recém emergidas, apresentam manchas prateadas brilhantes na parte central do primeiro par de asas. As fêmeas apresentam longevidade média de 15 a 18 dias e podem colocar até 600 ovos. As lagartas consomem o parênquima foliar deixando as nervuras, conferindo aos folíolos aspecto rendilhado (SOSA-GÓMEZ et al., 2010).

Para Degrande e Vivan (2010) o ciclo de vida tem duração de 46 dias (ovo = 5 dias; lagarta = 20 dias; pupa = 7 dias e adultos 14 dias. Cada fêmea oviposita cerca de 500 ovos.

O controle da lagarta falsa medideira tem sido considerado difícil, por ser uma espécie mais tolerante às doses normalmente utilizadas para lagarta da soja. Outra dificuldade no controle dessa praga está no seu hábito, já que as lagartas ficam normalmente alojadas no baixeiro das plantas, ficando assim, protegidas da ação dos inseticidas, especialmente quando a cultura estiver fechada.

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

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no dia 24 de janeiro de 2011, na Fazenda Experimental da Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP, Campus "Luiz Meneghel"-Bandeirantes-PR. Utilizou-se cultivar BMX Potência 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 por metro. 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 (zero) kg de N; 40 kg de P₂O₅ e 40 kg/ha de K₂O. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 45m² (4,5m x 10m).

Efetuiu-se uma aplicação em 25/01/2011 dos tratamentos em i.a/ha: clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC[®] + Akito[®]) 10 + 15 g; clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC[®] + Methomex 215 SL[®]) 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantianiliprole (Atabron 50 EC[®] + Premio[®]) 10 + 10 g; imidacloprido + metomil (Warrant[®] + Methomex 215 SL[®]) 100 + 172 g; profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC[®]) 165 g; clorantianiliprole + lambdacialotrina (Ampligo[®]) 15 g; teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit[®]) 37,5 g e testemunha (sem inseticida). Para aplicação utilizou-se pulverizador de pressão constante (CO₂), barra de 2 m, 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", 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 nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa. Aos 2, 4, 7 e 10 dias, todos os tratamentos apresentaram o mesmo comportamento estatístico entre si e diferiram significativamente da testemunha. Aos 15 dias, não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos e a testemunha.

Em relação ao controle, a eficiência variou aos 2 dias após a aplicação de 81 a 96%; aos 4 dias 86 a 93%; 7 dias 82 a 89%; 10 dias 86 a 93% e 15 dias 52 a 73%.

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

Em relação ao controle, a eficiência variou aos 2 dias após a aplicação de 81 a 100%; aos 4 dias 86 a 100%; 7 dias 88 a 100%; 10 dias 90 a 100% e 15 dias 56 a 71%.

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	X ¹	MT ²
1. clorfluazuron+betacipermetrina (Atabron 50 EC [®] + Akito [®])	10+15	5,0	2,2a	1,3	1,3a	1,0	1,2a	1,3	1,2a	0,8	1,1a	2,3	1,5a		
2. clorfluazuron+metomil (Atabron 50 EC [®] + Methomex 215 SL [®])	10+172	5,5	2,4a	0,8	1,1a	0,8	1,1a	1,0	1,2a	0,5	1,0a	1,8	1,3a		
3. clorfluazuron+clorantianiliprole (Atabron 50 EC [®] + Premio [®])	10+10	5,0	2,2a	0,5	1,0a	0,5	0,9a	1,0	1,1a	0,5	1,0a	2,0	1,3a		
4. imidacloprido + metomil (Warrant [®] + Methomex 215 SL [®])	100+172	5,5	2,4a	0,3	0,8a	1,0	1,1a	0,8	1,1a	1,0	1,2a	1,3	1,3a		
5. profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC [®])	165	5,5	2,4a	1,3	1,3a	1,0	1,2a	1,0	1,2a	0,5	1,0a	1,3	1,2a		
6. clorantianiliprole+lambdacialotrina (Ampligo [®])	15	5,3	2,3a	1,0	1,1 ^a	1,0	1,2a	1,3	1,3a	0,5	0,9a	2,3	1,5a		
7. teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit [®])	37,5	4,5	2,2a	1,0	1,1a	0,8	1,1a	1,0	1,2a	0,5	0,9a	2,0	1,4a		
8. testemunha (sem inseticida)	-	5,0	2,2a	6,8	2,7b	7,0	2,6b	7,3	2,7b	7,0	2,7b	4,8	2,1b		
C.V. (%)			32,3		27,2		40,4		26,6		35,4		59,1		

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. clorfluazuron+betacipermetrina (Atabron 50 EC [®] + Akito [®])	10+15	81	86	82	89	52
2. clorfluazuron+metomil (Atabron 50 EC [®] + Methomex 215 SL [®])	10+172	88	89	86	93	63
3. clorfluazuron+clorantianiliprole (Atabron 50 EC [®] + Premio [®])	10+10	93	93	86	93	58
4. imidacloprido + metomil (Warrant [®] + Methomex 215 SL [®])	100+172	96	86	89	86	73
5. profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC [®])	165	81	86	86	93	73
6. clorantianiliprole+lambdacialotrina (Ampligo [®])	15	85	86	82	93	52
7. teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit [®])	37,5	85	89	86	93	58
8. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-	-

Tabela 3 - Médias do número de lagartas falsa medideira pequenas e porcentagem de eficiência. 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. clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC [®] + Akito [®])	10+15	3,8	2,0a	1,3	1,3a	0,3	0,8a	0,5	1,0a	0,8	1,0a	2,0	1,4a
2. clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC [®] + Methomex 215 SL [®])	10+172	3,5	2,0a	0,3	0,8a	0,5	1,0a	1,0	1,1a	0,0	0,7a	1,8	1,2a
3. clorfluazuron + clorantianiliprole (Atabron 50 EC [®] + Premio [®])	10+10	3,3	1,9a	0,5	0,9a	0,0	0,7a	0,0	0,7a	0,3	0,8a	1,5	1,2a
4. imidacloprido + metomil (Warrant [®] + Methomex 215 SL [®])	100+172	3,0	1,8a	0,8	1,1a	1,0	1,1a	0,5	1,0a	0,8	1,1a	1,5	1,2a
5. profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC [®])	165	3,3	1,9a	0,8	1,1a	0,5	1,0a	0,5	0,9a	0,5	0,9a	1,3	1,2a
6. clorantianiliprole + lambdacialotrina (Ampligo [®])	15	4,0	2,1a	0,0	0,7a	0,5	1,0a	0,3	0,8a	0,8	1,1a	2,0	1,3a
7. teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit [®])	37,5	3,0	1,8a	0,3	0,8a	0,8	1,1a	0,0	0,7a	0,5	1,0a	1,8	1,3a
8. testemunha (sem inseticida)	-	3,0	1,7a	7,0	2,7b	7,3	2,7b	8,3	3,0b	8,0	2,9b	4,5	2,2a
C.V. (%)		24,5		29,4		34,0		22,1		25,9		66,6	

Tabela 4 - 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. clorfluazuron+betacipermetrina (Atabron 50 EC [®] + Akito [®])	10+15	81	96	94	90	56
2. clorfluazuron+metomil (Atabron 50 EC [®] + Methomex 215 SL [®])	10+172	96	93	88	100	60
3. clorfluazuron+clorantianiliprole (Atabron 50 EC [®] + Premio [®])	10+10	93	100	100	96	67
4. imidacloprido + metomil (Warrant [®] + Methomex 215 SL [®])	100+172	89	86	94	90	67
5. profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC [®])	165	89	93	94	94	71
6. clorantianiliprole+lambdacialotrina (Ampligo [®])	15	100	93	96	90	56
7. teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit [®])	37,5	96	89	100	94	60
8. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-	-

CONCLUSÃO

Os inseticidas clorfluazuron + betacipermetrina (Atabron 50 EC[®] + Akito[®]) 10 + 15 g; clorfluazuron + metomil (Atabron 50 EC[®] + Methomex 215 SL[®]) 10 + 172 g; clorfluazuron + clorantianiliprole (Atabron 50 EC[®] + Premio[®]) 10 + 10 g; imidacloprido + metomil (Warrant[®] + Methomex 215 SL[®]) 100 + 172 g; profenofos + lufenuron (Curyon 550 EC[®]) 165 g; clorantianiliprole + lambdacialotrina (Ampligo[®]) 15 g; teflubenzuron + alfacipermetrina (Imunit[®]) 37,5 g i.a./ha, apresentaram eficiência igual ou superior a 81% no controle de lagartas grandes e lagartas pequenas aos 2, 4, 7 e 10 dias após a aplicação 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.
- DEGRANDE, P.E.; VIVAN, L.M. Pragas da soja. In: FUNDAÇÃO MT. **Boletim de pesquisa de soja 2010**. Rondonópolis: Fundação MT, 2010. p. 152-215. (Boletim, 14).
- FEHR, W.R., CAVINES, C.E. **Stages of soybeans development**. Ames: Iowa State University. Depto. of Science and Technology, 1977. 11p. (Special report, 80).
- 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).