



INSETICIDAS NO CONTROLE DA LAGARTA MILITAR *SPODOPTERA FRUGIPERDA* (J.E. SMITH, 1797) NO ALGODOEIRO

Silvestre Bellettini¹; Nair M.T. Bellettini¹; Antonio José de Brito Neto²; Rafael Bellettini³; Rafael J. de Freitas⁴; Osvaldo U.A. Ferreira⁴; Edison E.Z. Negrão⁴

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Campus Luiz Meneghel-CLM, bellettini@ffalm.br; ² Milenia Agrociências S.A.; ³ Acadêmico da Faculdade Integrado de Campo Mourão; ⁴ Acadêmicos UENP-CLM

RESUMO – Avaliaram-se em Bandeirantes - PR, inseticidas no controle de *Spodoptera frugiperda* no algodoeiro, utilizando cultivar IPR 140 no espaçamento de 0,9 m entrelinhas com 10 plantas por metro. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com oito tratamentos, quatro repetições e parcelas de 72 m². Foram utilizados os tratamentos em i.a./ha: tiodicarbe (Larvin 800 WG) 200; 280 e 400 g; flubendiamide (Belt) 48; 57,6 e 72 g; espinosade (Tracer) 48 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 3, 5 e 12 dias após a aplicação, contando o número de lagartas em 50 estruturas reprodutivas (botões florais e flores) ao acaso por parcela. Aos 12 dias após a aplicação, avaliou-se o número de botões florais danificados, observando-se 50 botões florais ao acaso por parcela. Concluiu-se que os inseticidas tiodicarbe (Larvin 800 WG) 280 e 400 g; flubendiamide (Belt) 48; 57,6 e 72 g e espinosade (Tracer) 48 g i.a./ha, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle e menor número de botões florais danificados pela *Spodoptera frugiperda* no algodoeiro.

Palavras-chave - inseticidas, lagarta militar, algodão

INTRODUÇÃO

A lagarta militar ou lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é praga de diferentes culturas, inclusive o algodão. O adulto é uma mariposa medindo cerca de 35 mm de envergadura, com asas anteriores pardo-escuras e as posteriores apresentando-se branco-acinzentadas. A postura é feita normalmente, nas folhas em massas de 50 ovos e cada fêmea coloca em média 1360 ovos durante a vida. O período larval dura em torno de 23 dias, podendo atingir 40 mm de comprimento no último dos seus seis instares (DEGRANDE, 1998).

As lagartas podem ser encontradas danificando o caule, folhas, botões florais, flores e maçãs. Nos primeiros estádios preferem danificar as brácteas dos botões florais, raspando-as. Quando desenvolvidas podem ser encontradas no interior das flores ou na base das maçãs raspando-as até perfurarem. Esta espécie é freqüente em todas as regiões algodoeiras, mas principalmente em áreas

próximas à cultura de milho, ou em rotação com trigo, aveia, milho, etc. (COODETEC, 2007; DEGRANDE, 1998; GALLO et al., 2002; PAPA, 2006; SANTOS 2001).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar inseticidas no controle de *Spodoptera frugiperda* no algodoeiro.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado no dia 09 de fevereiro de 2009, na Fazenda Experimental da Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP, Campus "Luiz Meneghel"- Bandeirantes-PR, em cultura de algodão, cultivar IPR 140, sementes tratada com carbofuran (Furadan 350 TS 2 L/100 kg de sementes) + carboxina-tiram (Vitavax-thiram 200 SC 500 mL/ 100 kg de sementes), semeada em 10/12/2008, no espaçamento de 0,9 m entrelinhas com 12 sementes por metro. A completa emergência das plântulas ocorreu em 16/12/2008 com 10 plantas por metro.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 72 m² (7,2m x 10m), perfazendo área total de 2304 m².

Os tratamentos utilizados em i.a./ha foram: tiodicarbe (Larvin 800 WG) 200; 280 e 400 g; flubendiamide (Belt) 48; 57,6 e 72 g; espinosade (Tracer) 48 g e testemunha (sem inseticida).

Para aplicação dos inseticidas em 09/02/2009, utilizou-se pulverizador de pressão constante (CO₂), bico TXVK-8, pressão de 40 lb/pol² e volume de calda de 150 L/ha. A cultura se encontrava conforme Marur e Ruano (2001) no estágio F₅.

As avaliações efetuadas em pré-contagem e aos 3, 5 e 12 dias após a aplicação (09/02/2009; 12/02/2009, 14/02/2009 e 21/02/2009, respectivamente). Em cada avaliação, contou-se o número de lagartas em 50 estruturas reprodutivas (botões florais e flores) ao acaso por parcela. Aos 12 dias após a aplicação, avaliou-se o número de botões florais danificados, observando-se 50 botões florais ao acaso/parcela.

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

As médias do número de lagartas vivas em pré-contagem e a 3, 5 e 12 dias após a aplicação, encontram-se na Tabela 1, porcentagem de eficiência na Tabela 2 e médias do número de botões florais danificados na Tabela 3.

Através das médias da pré-contagem, verifica-se que o experimento apresentou alta população da praga com distribuição homogênea nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa.

Aos 3 e 5 dias após a aplicação, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha. Aos 12 dias, somente tiodicarbe (Larvin 800 WG) 200 g não diferiu da testemunha. Os demais tratamentos diferiram estatisticamente da testemunha.

Em relação ao número de botões florais danificados, os tratamentos apresentaram o mesmo comportamento estatístico entre si e diferiram significativamente da testemunha.

CONCLUSÕES

Os inseticidas tiodicarbe (Larvin 800 WG) 280 e 400 g; flubendiamide (Belt) 48; 57,6 e 72 g e espinosade (Tracer) 48 gi.a./ha, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle e menor número de botões florais danificados pela *Spodoptera frugiperda* no algodoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **J. Econ. Entomol.** v.18, p. 265-267, 1925.

COODETEC. Manual de identificação das pragas e seus danos no cultivo do algodão. 2. ed. Cascavel:COODETEC/CIRAD-CA, 2007.120 p. (Boletim técnico, 34).

DEGRANDE, P. E. **Guia prático de controle das pragas do algodoeiro.** Dourados; UFMS, 1998. 60 p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental.** 14. ed. Piracicaba: F. P. Gomes, 2000. 477 p.

MARUR, C. J.; RUANO, O. A reference system for determination of cotton plant development. **Revista de oleaginosas e fibrosas.** v. 5, n. 2, p. 313-317, 2001.

PAPA, G. Pragas e seu controle. In: ALGODÃO: pesquisas e resultados para o campo. Cuiabá: FACUAL, 2006. p. 206-239.

SANTOS, W. J. dos. Identificação, biologia, amostragem e controle das pragas do algodoeiro. In: EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE. **Algodão: tecnologia de produção.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2001. p. 181-226.

Tabela 1. Médias do número de lagarta militar vivas no algodoeiro. Bandeirantes-PR.

Tratamentos	Doses g i.a./ha	pré- contagem		DIAS APÓS A APLICAÇÃO					
				3		7		12	
		X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²
1.tiodicarbe (Larvin 800 WG)	200	10,8	3,4a	2,3	1,7b	1,5	1,4a	1,0	1,2ab
2. tiodicarbe (Larvin 800 WG)	280	11,8	3,5a	1,5	1,4ab	1,0	1,2a	0,5	1,0a
3. tiodicarbe (Larvin 800 WG)	400	11,5	3,5a	1,5	1,4ab	1,0	1,2a	0,5	1,0a
4. flubendiamide (Belt)	48	11,8	3,5a	0,5	1,0ab	1,0	1,2a	0,5	1,0a
5. flubendiamide (Belt)	57,6	11,3	3,4a	0,0	0,7a	0,5	1,0a	0,0	0,7a
6. flubendiamide (Belt)	72	11,5	3,5a	0,3	0,8a	0,8	1,1a	0,3	0,8a
7. espinosade (Tracer)	48	11,8	3,5a	1,5	1,4ab	1,0	1,2a	0,5	1,0a
6. testemunha (sem inseticida)	-	11,0	3,4a	7,5	2,8c	5,5	2,4b	2,5	1,7b
F para tratamentos		0,50n.s.		26,4**		12,0**		6,8**	
C.V. (%)		4,5		18,5		20,0		22,9	
D.M.S. (5%)		0,4		0,7		0,6		0,6	

1- Médias originais

2- Médias transformadas para $\sqrt{x + 0,5}$

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Porcentagem de eficiência dos inseticidas no controle da lagarta militar no algodoeiro. Bandeirantes-PR.

TRATAMENTOS	DOSES g i.a. /ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO		
		3	7	12
1.tiodicarbe (Larvin 800 WG)	200	69	73	60
2. tiodicarbe (Larvin 800 WG)	280	80	82	80
3. tiodicarbe (Larvin 800 WG)	400	80	82	80
4. flubendiamide (Belt)	48	93	82	80
5. flubendiamide (Belt)	57,6	100	91	100
6. flubendiamide (Belt)	72	96	86	88
7. espinosade (Tracer)	48	80	82	80
6.testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-