



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

Silvestre Bellettini¹; Nair M.T. Bellettini¹; Milton Nishimura²; Rafael Bellettini³; Thiago B.Fontes⁴; Daniel T. Fontes Neto⁴; Fernando K. Carvalho⁴

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Campus Luiz Meneghel-CLM, bellettini@ffalm.br; ²Syngenta Proteção de Cultivos Ltda; 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, espaçamento de 0,9 m entrelinhas, 10 plantas por metro. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com sei tratamentos, quatro repetições e parcelas de 54 m². Foram utilizados os tratamentos em i.a./ha: chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo) 5+2,5; 10+5 e 20+10 g; espinosade (Tracer) 60 g; lufenuron (Match EC) 20 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, efetuando 2 amostragem ao acaso/parcela, através do “método do pano”, contando as lagartas grandes vivas, caídas sobre o pano. Concluiu-se que os inseticidas espinosade (Tracer) 60 g; lufenuron (Match EC) 20 g aos 7 e 10 dias; chlorantraniliprole+ lambdacialotrina (Ampligo) 10+5 g aos 3, 7 e 10 dias e 20+10 g i.a./ha aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle da *Spodoptera frugiperda* no algodoeiro.

Palavras-chave - inseticidas, *Spodoptera frugiperda*, algodão

INTRODUÇÃO

A lagarta militar ou lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é praga de diferentes culturas, inclusive do algodoeiro. 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 23 de janeiro de 2010, na Fazenda Experimental da Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP, Campus "Luiz Meneghel"- Bandeirantes-PR com 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 05/12/2009, no espaçamento de 0,9 m entrelinhas com 12 sementes por metro. A completa emergência das plântulas ocorreu em 14/12/2009 com 10 plantas por metro.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 6 tratamentos e 4 repetições, parcelas de 54 m² (5,4m x 10m), perfazendo área total de 1296 m².

Utilizou-se os tratamentos em i.a./ha: chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo) 5+2,5; 10+5 e 20+10 g; espinosade (Tracer) 60 g; lufenuron (Match EC) 20 g e testemunha (sem inseticida).

Para aplicação dos inseticidas em 23/01/2010, utilizou-se pulverizador de pressão constante (CO₂), com barra de 3 m com 6 bicos XR 110,02 espaçados de 50 cm, pressão de 45 lb/pol² e volume de calda de 200 L/ha. A cultura se encontrava conforme Marur e Ruano (2001) no estágio F₅.

As avaliações efetuadas em pré-contagem e aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação (23/01/2010; 26/01/2010, 30/01/2010, 02/02/2010 e 06/02/2010, nos estádios B₈; B₁₀; F₂; F₄; F₆, respectivamente). Em cada avaliação, foram efetuadas 2 amostragens ao acaso por parcela, através do "método do pano", contando as lagartas grandes 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

As médias do número de lagartas vivas em pré-contagem e a 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, encontram-se na Tabela 1 e a porcentagem de eficiência na Tabela 2.

Através das médias da pré-contagem, verifica-se distribuição homogênea das lagartas nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa.

Aos 3, 7 e 10 dias após a aplicação, todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha. Aos 14 dias, somente chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo) 5+2,5 g não diferiu da testemunha. Os demais tratamentos diferiram estatisticamente da testemunha. A dose de chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo) 20 + 10 g diferiu estatisticamente de 5+2,5 g em todas as avaliações. Já, 10+5 g e 5+2,5 g foram estatisticamente semelhantes entre si, com exceção aos 10 dias após a aplicação.

O inseticida chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo) 10+5 e 20+10 g apresentou eficiência de controle superior aos padrões espinosade (Tracer) 60 g e lufenuron (Match EC) 20 g i.a./ha nas avaliações,

Os resultados assemelham-se aos de Belletini et al. (2001) que verificaram eficiência igual ou superior a 84%, até 14 dias após aplicação utilizando lufenuron (Match EC) 20 g i.a./ha e Albernaz et al. (2003) observaram eficiência até 7 dias após aplicação, com espinosade (Tracer) 60 g i.a./ha.

CONCLUSÕES

Os inseticidas espinosade (Tracer) 60 g; lufenuron (Match EC) 20 g aos 7 e 10 dias; chlorantraniliprole+tiametoxam (Ampligo) 10+5 g aos 3, 7 e 10 dias e 20+10 g i.a./ha aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle *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.

ALBERNAZ, K. C.; SILVA, L. M. da; MESQUITA, C. H. F.; RODRIGUES, O. D.; TOFOLI, G. R.; FERNANDES, P. M.; CZEPACK, C. Eficiência de doses do inseticida spinosad (Tracer) no controle de *Spodoptera frugiperda* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) na cultura do algodão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 4., 2003. Goiânia. **Anais ...** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 2003. 1 CD-ROM.

BELLETTINI, S.; ARAMAKI, P. H.; NISHIMURA, M. Controle da lagarta militar *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) com diferentes inseticidas no algodoeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 3., 2001, Campo Grande. **Anais ...** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA; Campo Grande: UFMS; Dourados: EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE, 2001. p.161-162.

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 lagartas do cartucho no algodoeiro. Bandeirantes-PR.

Tratamentos	Doses g i.a./ha	pré- contagem		DIAS APÓS A APLICAÇÃO							
				3		7		10		14	
		X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²
1. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	5+2,5	6,5	2,6a	2,8	1,8b	4,0	2,1b	3,8	2,1c	3,5	2,0bc
2. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	10+5	7,0	2,7a	1,5	1,4ab	1,8	1,5ab	1,8	1,5b	2,5	1,7ab
3. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	20+10	8,0	2,9a	0,5	1,0a	0,5	1,0a	0,3	0,8a	1,3	1,3a
4. espinosade (Tracer)	60	7,8	2,9a	1,8	1,5b	2,3	1,7b	1,5	1,4b	4,0	2,1b
5. lufenuron (Match EC)	20	7,3	2,8a	2,3	1,7b	2,3	1,7b	2,3	1,7bc	3,8	2,1b
6. testemunha (sem inseticida)	-	7,0	2,7a	8,3	3,0c	11,5	3,5c	12,3	3,6d	8,0	2,9c
F para tratamentos		1,62 n.s.		47,8**		65,8**		86,6**		43,6**	
C.V. (%)		5,5		11,4		11,1		11,0		7,9	
D.M.S. (5%)		0,4		0,4		0,6		0,5		0,4	

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 1% de probabilidade.

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

TRATAMENTOS	DOSES g i.a. /ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO			
		3	7	10	14
1. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	5+2,5	66	65	69	56
2. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	10+5	82	84	85	69
3. chlorantraniliprole+lambdacialotrina (Ampligo)	20+10	94	96	98	84
4. espinosade (Tracer)	60	78	80	88	50
5. lufenuron (Match EC)	20	72	80	81	53
6. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-