



INSETICIDAS EM PULVERIZAÇÃO NO CONTROLE DO PULGÃO *APHIS GOSSYPHII* (GLOVER, 1877) NO ALGODOEIRO

Silvestre Bellettini¹; Nair M.T. Bellettini¹; Milton Nishimura²; Rafael Bellettini³; Marcio Bisinoti⁴; Murilo Gomes Resende⁴; Leonardo da Silva Pinto Lima⁴

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP, Campus Luiz Meneghel-CLM, bellettini@ffalm.br; ² Syngenta Proteção de Cultivos Ltda; ³ Acadêmico da Faculdade Integrado de Campo Mourão; ⁴ Acadêmicos UENP-CLM

RESUMO - Avaliaram-se em Bandeirantes-PR, inseticidas em pulverização no controle do pulgão no algodoeiro, cultivar IPR 140, no espaçamento de 0,9 m entrelinhas, com 10 plantas por metro. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com seis tratamentos, quatro repetições e parcelas de 54 m². Foram utilizados os tratamentos em i.a./ha: chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi) 10+20; 15+30; 20+40 e 25+50 g; endosulfan (Thiodan EC) 525 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, coletando-se 10 plantas ao acaso por parcela, contando o número de pulgões vivos. Concluiu-se que os inseticidas endosulfan (Thiodan EC) 525 g aos 3 e 7 dias e chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi) 20+40 e 25+50 g i.a./ha aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle do pulgão no algodoeiro.

Palavras-chave - inseticidas, pulgão, algodão.

INTRODUÇÃO

Os pulgões podem ocorrer durante todo o ciclo vegetativo do algodoeiro, porém, altas densidades populacionais surgem entre 20 a 70 dias, coincidindo com a fase de maior crescimento das plantas. Seu ataque está relacionado às condições climáticas favoráveis; dias nublados, quentes e relativamente úmidos, ajudam o aparecimento desta praga.

Os adultos são insetos pequenos (1,3 mm x 0,6 mm), apresentando coloração variável de amarela-clara à verde-escura. Possuem aparelho bucal sugador labial, com um estilete (rostrum). Apresentam duas formas: áptera e alada, e vivem em colônias. A forma alada é responsável pela disseminação da espécie, pois existe geralmente quando há falta de alimentos e ocorre a necessidade de buscar outros lugares para sobrevivência. O pulgão pode produzir de 100 a 200 descendentes através da partenogênese.

As ninfas com ciclo de 7 dias são amarelas variando posteriormente para cinza a verde escura. Após, evoluem para o estágio adulto com ciclo de 15 a 20 dias.

Inicialmente, seu ataque é sempre em reboleiras, alastrando-se posteriormente em toda a lavoura. Localiza-se na face inferior das folhas e causa danos tanto no período adulto, como no ninfal, alimentando-se da seiva e injetando saliva toxica. As folhas atacadas engruvinham-se e seus bordos ficam virados para baixo, dando às mesmas uma forma campanular. Quando a infestação é elevada, as plantas têm seu desenvolvimento paralisado.

Provoca danos indiretos através da deposição de substância pegajosa nas folhas e nos capulhos, podendo desenvolver-se fumagina (fungos de coloração preta). É vetor direto de moléstias viróticas no algodoeiro, como o vermelhão ou mosaico das nervuras forma “Ribeirão Bonito” (Doença azul), conforme Papa (2006) e COODETEC (2007). O nível de controle até 30 dias após a emergência das plantas é de 3% de plantas atacadas (PAPA, 2006).

Conforme Gallo et al. (2002), os pulgões quando não controlados reduzem a produção em cerca de 44%, considerando-se as perdas qualitativas e quantitativas, sem contar os danos das viroses.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar inseticidas em pulverizações no controle do pulgão do algodoeiro.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado no dia 04 de janeiro de 2010, 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 carboxina-tiram (Vitavax-thiram 200 SC 500 mL p.c./100 kg de sementes) semeada em 05/12/2009 no espaçamento de 0,9 m entrelinhas com 12 sementes por metro. A 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 (5,4 m x 10 m), perfazendo área total de 1296 m².

Efetou-se uma aplicação dos inseticidas em 05/01/2010 utilizando-se pulverizador de pressão constante (CO₂), com barra de 3 m com 6 bicos XR 110,02 espaçados, bico JA-2, pressão de 45 lb/pol² e volume de calda de 200 litros/ha. A cultura se encontrava conforme Marur e Ruano (2001) no estágio V₄.

As avaliações foram realizadas em pré-contagem e aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação (04/01/2010, 08/01/2010, 12/01/2010, 15/01/2010 e 19/01/2010 nos estádios V₄, V₆, V₇, V₈ e B₂ respectivamente), coletando-se 10 plantas ao acaso por parcela, contando o número de pulgões vivos.

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

RESULTADOS E DISCUSSÃO

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

Através das medias da pré-contagem, verifica-se distribuição homogênea de população de pulgões nos tratamentos e a análise estatística não foi significativa.

Aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação todos os tratamentos diferiram significativamente da testemunha.

CONCLUSÕES

Os inseticidas endosulfan (Thiodan EC) 525 g aos 3 e 7 dias e chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi) 20+40 e 25+50 g i.a./ha aos 3, 7, 10 e 14 dias após a aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 80% no controle do pulgão no algodoeiro.

O inseticida chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi) 25+50 g apresentou as maiores eficiências de controle em todas as avaliações, superando o padrão endosulfan (Thiodan EC 525 g i.a./ha)

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).

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.



Tabela 1. Médias do número de pulgões vivos 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+tiametoxam (Voliam Flexi)	10+20	56,3	7,5a	25,8	5,1c	34,8	5,9d	24,5	5,0c	27,5	5,3cd
2.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi)	15+30	51,3	7,2a	15,5	4,0b	24,3	5,0cd	14,0	3,8b	22,3	4,8c
3.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi)	20+40	58,5	7,7a	11,5	3,5b	12,8	3,6b	10,0	3,2b	10,3	3,3b
4.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi)	25+50	51,0	7,2a	6,0	2,5a	3,5	2,0a	3,8	2,1a	4,3	2,2a
5. endosulfan (Thiodan EC)	525	55,3	7,5a	12,3	3,6b	19,3	4,4bc	29,3	5,4c	33,8	5,8d
6. testemunha (sem inseticida)	-	54,8	7,4a	68,5	8,3d	94,8	9,7e	58,0	7,6d	53,5	7,3e
F para tratamentos			0,61 n.s.		155,0**		102,6**		345,7**		126,4**
C.V. (%)			6,7		7,3		10,2		4,6		6,9
D.M.S. (5%)			1,1		0,8		1,2		0,6		0,8

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 do pulgão no algodoeiro. Bandeirantes-PR.

Tratamentos	Doses g i.a./ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO			
		3	7	10	14
1.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi 350 SC)	10+20	62	63	58	49
2.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi 350 SC)	15+30	77	74	76	58
3.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi 350 SC)	20+40	83	87	83	81
4.chlorantraniliprole+tiametoxam (Voliam Flexi 350 SC)	25+50	91	96	93	92
5. endosulfan (Thiodan EC)	525	82	80	50	37
6. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-	-