



AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS E DOSES NO CONTROLE DO BICUDO DO ALGODOEIRO *ANTHONOMUS GRANDIS* BOHEMAN, 1843

Silvestre Bellettini¹; Nair M.T. Bellettini¹; Milton Nishimura²; Rafael Bellettini³; Matheus F. de Oliveira⁴;
Eduardo Miotto Filho⁴; João Paulo P. Justo⁴

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 e doses no controle do bicudo no algodoeiro, utilizando cultivar IPR 140, no espaçamento de 0,9 m entrelinhas, 10 plantas por metro. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com seis tratamentos, quatro repetições e parcelas isoladas de 54 m². Efeturaram-se três pulverizações com intervalos de cinco dias dos tratamentos em i.a./ha: pimetozina (Chess 500 WG) 50; 100 e 200 g; betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g; endosulfan (Thiodan EC) 700 g e testemunha (sem inseticida). As avaliações foram realizadas em pré-contagem aos 5 dias após a segunda aplicação e 5 e 10 dias após a terceira aplicação, examinando-se em 50 botões florais ao acaso por parcela, a presença ou não de danos advindos da alimentação e/ou oviposição do bicudo do algodoeiro. Concluiu-se que os inseticidas betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g e endosulfan (Thiodan EC) 700 g aos 5 dias após a segunda e terceira aplicação; pimetozina (Chess 500 WG) 100 e 200 g i.a./ha aos 5 dias após a segunda aplicação e 5 e 10 dias após a terceira aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 82% no controle do bicudo do algodoeiro.

Palavras-chave - inseticidas, bicudo, algodão

INTRODUÇÃO

O bicudo do algodoeiro é uma das pragas com grande potencial de danos à cultura do algodão, e está em franca expansão nas regiões produtoras do cerrado brasileiro.

O adulto é um pequeno besouro com 7 mm de comprimento, de coloração cinza ou castanha e apresenta um rostro bastante alongado. A fêmea perfura os botões com o rostro, depositando um ovo por orifício, colocando, em média, 100 a 300 ovos durante o ciclo. Alimentam-se nos botões florais e, na ausência destes, sob forte pressão populacional, passam a se alimentar de maçãs. Com o fim da safra, alguns adultos migram para refúgios e entram em diapausa, por período que variam de 150 a 180 dias, até que comece a nova safra (PAPA, 2006)

O inseto provoca intensa queda de botões devido a sua alimentação; botões que receberam postura também caem ao solo, onde a larva se desenvolve. Deve-se ficar atento ao ataque do bicudo, pois a praga tem grande potencial de reprodução e pode causar sérios prejuízos a cultura. O nível de controle deve ser de 5% de ataque até aos 70 dias após a emergência das plantas, passando para 10%, dos 70 aos 100; e 15% de ataque, a partir dos 100 dias após a emergência (PAPA, 2006).

O bicudo foi registrado em fevereiro de 1983, pela primeira vez, no município de Campinas, estado de São Paulo (HABIB; FERNANDEZ, 1983). Em julho de 1983, foi encontrado no município de Ingá, na Paraíba (BARBOSA et al., 1983) e no Paraná, nos municípios de Barra do Jacaré e Maringá no final da safra de 1986 (SANTOS, 1989).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar inseticidas e doses no controle do bicudo do algodoeiro.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado no dia 29 de dezembro de 2009, na Fazenda Experimental da Universidade Estadual do Norte do Paraná-UENP, Campus "Luiz Meneghel"- Bandeirantes-PR, com cultivar IPR 140, sementes tratadas com carbofuran (Furadan 350 TS2 L/100 kg de sementes) + carboxina-tiram (Vitavax-thiram 200 SC 500 mL/ 100 kg de sementes), semeada em 17/11/2009, no espaçamento de 0,9 m entrelinhas com 12 sementes por metro. A completa emergência das plântulas ocorreu em 25/11/2009, com 10 plantas por metro.

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

Os tratamentos utilizados em i.a./ha foram: pimetozina (Chess 500 WG) 50; 100 e 200 g; betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g; endosulfan (Thiodan EC) 700 g e testemunha (sem inseticida).

Para as pulverizações, utilizou-se pulverizador de pressão constante (CO₂), bico cone JA-2, pressão de 60 lb/pol² e volume de calda de 200 L/ha.

Foram efetuadas três pulverizações com intervalos de cinco dias em 29/12/2009; 03/01/2010 e 08/01/2010 nos estádios da cultura conforme Marur e Ruano (2001) em B₈, F₂ e F₄ respectivamente, e avaliações em pré-contagem e aos 5 DA2A (Dias Após Segunda Aplicação), 5DA3A (Dias Após Terceira Aplicação) e 10DA3A dias após a segunda e terceira aplicação (29/12/2009; 08/01/2010; 13/01/2010 e 18/01/2010) nos estádios B₈, F₄, F₈ e F₁₀, respectivamente). Em cada avaliação,

examinou-se em 50 botões florais ao acaso por parcela a presença ou não de danos advindos da alimentação e/ou oviposição do bicudo do algodoeiro.

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 por meio dos dados originais pela fórmula de Abbott (ABBOTT, 1925).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das médias do número de botões florais danificados pelo bicudo do algodoeiro encontram-se na Tabela 1 e a porcentagem de eficiência, na Tabela 2.

Através dos dados da pré-contagem, verifica-se que o experimento apresentou infestação variando de 2,5 a 3% de ataque, com distribuição homogênea nos tratamentos sendo a análise estatística não significativa.

Aos 5 dias após a segunda aplicação (5 DA2A), 5 e 10 dias após a terceira aplicação (5 DA3A e 10 DA3A) os tratamentos diferiram estatisticamente da testemunha. Entre as doses de pimetozina (Chess 500 WG) 50 g, diferiu estatisticamente de 100 e 200 g aos 5 DA2A e 10 DA2A. O inseticida pimetozina (Chess WG) 100 e 200 g i.a/ha apresentou eficiência de controle semelhante aos padrões betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g e endosulfan (Thiodan EC) 700 g i.a/ha nas avaliações.

Os resultados assemelham-se aos de Papa (2006) e Bellettini et al. (2009) na utilização de betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g e endosulfan (Thiodan EC) 700 g i.a/ha.

CONCLUSÕES

Os inseticidas betaciflutrina (Bulldock 125 SC) 12,5 g e endosulfan (Thiodan EC) 700 g aos 5 dias após a segunda e terceira aplicação; pimetozina (Chess 500 WG) 100 e 200 g i.a./ha aos 5 dias após a segunda aplicação e 5 e 10 dias após a terceira aplicação, apresentaram eficiência igual ou superior a 82% no controle do bicudo do algodoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

BARBOSA, S., BRAGA SOBRINHO, R., LUKEFAHR, M. J., BEINGOLEA, G. O. **Relatório sobre a ocorrência do bicudo do algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman “BollWeevil”, no Brasil e recomendações para sua erradicação.** Campina Grande: EMBRAPA/CNPA, 1983, 12 p.

BELLETTINI, S.; BELLETTINI, N. M. T.; BRITO NETO, A. J. de; CARNAUBA, G. A.; NEGRI, L. A.; SILVA, G. T. G. da. Efeito de inseticidas no controle do bicudo do algodoeiro, *Anthonomus grandis* Boheman, 1843. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 7., 2009. Foz do Iguaçu. **Anais...**, Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009. p. 654-657.

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

HABIB, M. E. M.; FERNANDEZ, W. D. *Anthonomus grandis* Boheman (Curculionidae) já está na lavoura algodoeira do Brasil. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 58, n. 1-2, p. 74, 1983.

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. **Recomendações técnicas para a convivência com o bicudo do algodoeiro *Anthonomus grandis* Boheman, 1843), no Estado do Paraná.** Londrina: IAPAR, 1989. 20 p. (Circular, 64).

Tabela 1. Médias do número de botões florais danificados pelo bicudo no algodoeiro. Bandeirantes-PR, 2009

Tratamentos	Doses g i.a./ha	pré- contagem		DIAS APÓS A APLICAÇÃO					
				5 DA2A		5DA3A		10 DA3A	
		X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²	X ¹	MT ²
1. pimetozina (Chess 500 WG)	50	1,3	1,3a	6,8	2,7b	7,3	2,8c	10,8	3,4c
2.pimetozina (Chess 500 WG)	100	1,3	1,3a	2,8	1,8a	4,8	2,3b	5,8	2,5ab
3.pimetozina (Chess 500 WG)	200	1,3	1,3a	1,5	1,4a	1,8	1,5a	3,0	1,9a
4. betaciflutrina (Bulldock 125 SC)	12,5	1,3	1,3a	2,3	1,7a	4,3	2,2ab	9,5	3,2bc
5. endosulfan (Thiodan EC)	700	1,5	1,4a	2,5	1,7a	3,8	2,1ab	7,0	2,7bc
6. testemunha (sem inseticida)	-	1,3	1,3a	16,8	4,1c	26,5	5,2c	31,3	5,6d
F para tratamentos		0,16 n.s.		113,1**		86,2**		98,5**	
C.V. (%)		13,8		8,7		10,5		8,2	
D.M.S. (5%)		0,4		0,4		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 1% de probabilidade.

Tabela 2. Porcentagem de eficiência dos inseticidas no controle do bicudo no algodoeiro. Bandeirantes-PR, 2009..

TRATAMENTOS	DOSES g i.a. /ha	DIAS APÓS A APLICAÇÃO		
		5 DA2A	5DA3A	10 DA3A
1. pimetozina (Chess 500 WG)	50	60	73	66
2.pimetozina (Chess 500 WG)	100	83	82	82
3.pimetozina (Chess 500 WG)	200	91	93	90
4. betaciflutrina (Bulldock 125 SC)	12,5	86	84	70
5. endosulfan (Thiodan EC)	700	85	86	78
6. testemunha (sem inseticida)	-	-	-	-