

CONTROLE DA LAGARTA-DO-CARTUCHO *SPODOPTERA FRUGIPERDA*, SMITH, 1918 (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM APLICAÇÕES FOLIARES NA CULTURA DO MILHO

José Roberto Scarpellini⁽¹⁾, Osvaldo Gentilin Junior⁽¹⁾

RESUMO

Com o objetivo observar o efeito de defensivos no controle da lagarta-do-cartucho *Spodoptera frugiperda*, Smith, 1918 (Lepidóptera: Noctuidae), foi realizado este experimento, na Fazenda Experimental do PRDTA Centro Leste, APTA, município de Ribeirão Preto, SP. O cultivar utilizado foi AL Bandeirante, plantado em 05/10/2010, espaçamento de 0,9 m e densidade de 60.000 plantas/ha. O experimento foi em blocos ao acaso, com 06 tratamentos e 4 repetições, sendo cada parcela constituída de uma área útil de 20 m², conduzido no período de 25/10 a 18/11/2010. Foram testados os seguintes tratamentos: 1 – Testemunha; 2 – AZAMAX a 200 ml p.c./ha; 3 – AZAMAX a 300 ml p.c./ha; 4 – AZAMAX a 400 ml p.c./ha; 5 – AZAMAX a 500 ml p.c./ha e 6- Match CE a 300 ml p.c./ha. As aplicações foram realizadas em 25/10/10 (todos os tratamentos) e 04/11/2010 (tratamento 2 ao 5), utilizando-se um pulverizador costal ar comprimido, bico XR4, Pressão 2 Bar, (volume de calda de 200 L/ha). Para as avaliações foram examinadas 15 plantas por parcela (60 plantas/tratamento) aos 7 e 14 dias após a última aplicação (tratamentos 2 ao 5) e 17 e 24 dias (tratamento 6), observando-se o número de plantas atacadas nas amostras e calculando-se a eficiência (%Abbott). O Azamax aplicado 02 vezes com intervalo de 10 dias, apresentou bom controle para a lagarta-do-cartucho, em todas as dosagens observadas, mas comparado ao padrão utilizado Match EC 300 ml/ha, aplicado apenas 1 vez, o AZAMAX a partir da dose 300 ml/ha apresentou maior efeito residual, podendo ser recomendado para o controle da praga. Nenhum dos produtos testados, nas doses utilizadas apresentou fitotoxicidade à cultura do milho, no presente experimento.

Palavras-chave: Praga, agrotóxicos, lagarta militar, Manejo Integrado de Pragas

CONTROL OF ARMY WORM *Spodoptera frugiperda*, SMITH, 1918 (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) IN FOLIAR APPLICATIONS IN MAIZE

José Roberto Scarpellini (1), Osvaldo Gentilin Junior (1)

SUMMARY

With the objective to observe the effect of pesticides in the control of army worm *Spodoptera frugiperda*, Smith, 1918 (Lepidoptera: Noctuidae), was carried out this experiment, at Experimental Station of APTA, Ribeirão Preto county, São Paulo State. The cultivar used was AL Bandeirantes, planted in 10/5/2010, 0.9 m between

⁽¹⁾ Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA/SAA, Avenida Bandeirantes 2419, CEP 14030-670, Ribeirão Preto, SP. jrscarpellini@apta.sp.gov.br

line and density of 60,000 plants/ha. The experiment was in randomized blocks, with 06 treatments and 4 replications, each plot with 20 m², conducted in the period 25/10 to 11/18/2010. The following treatments were tested: 1 – check; 2 – AZAMAX 200 ml p.c./ha; 3 – AZAMAX 300 ml p.c./ha; 4 – AZAMAX 400 ml p.c./ha; 5 – AZAMAX 500 ml p.c./ha and 6 – Match CE 300 ml p.c./ha. The applications were made in in 10/25/10 (all treatments) and 11/4/2010 (2 to 5), using a spray compressed air nozzle costal XR4, 2 Bar Pressure, (volume of 200 L/ha). For the evaluations were examined 15 plants per plot (60 plants/treatment) at 7 and 14 days after the last application (2 to 5 treatments) and 17 and 24 days (treat. 6), in accordance with the number of plants attacked in samples and calculating efficiency (% Abbott). The Azamax applied twice with 10 days interval, showed good control to the army worm, in all the dosages observed, but compared to standard used Match EC 300 ml/ha, applied once, AZAMAX dose from 300 ml/ha higher residual effect, and may be recommended for pest control. None of the treatments tested, in doses used showed phytotoxicity to maize in this experiment.

Key-words: Pest, Pesticides, Insect Pest Management; caterpillar worm

INTRODUÇÃO

A lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith), é uma das principais pragas da cultura do milho (*Zea mays*) no Brasil, ocorrendo em todas as regiões produtoras, tanto nos cultivos de verão como nos de segunda safra ("safrinha"). O inseto está sempre presente a cada ano de cultivo e ataca a planta desde sua emergência até a formação de espigas. Seus prejuízos são estimados em mais de US\$ 400 milhões, anualmente.

Nos últimos anos tem atacado também a cultura de algodão, causando severos prejuízos. Especialmente na cultura de milho os prejuízos contabilizados não estão relacionados à falta de tratamento fitossanitário, pois o número de aplicações de produtos químicos tem também aumentado e, em algumas regiões é comum uma média acima de cinco aplicações na safra. Vários fatores podem ser levantados para explicar os danos crescentes da praga ao milho.

A praga é distribuída em todas as regiões onde se cultiva esse cereal e o seu ataque pode reduzir a produção em até 38,7% (Williams & Davis 1990, Cruz *et al.* 1996). Além da raspagem de folhas e ataque ao cartucho da planta, esta espécie funciona como lagarta rosca, cortando plantas, além de atualmente ter-se verificado grande ataque nas espigas de milho, onde também ocorre outra importante praga, conhecida como a lagarta da espiga (*Helicoverpa zea*). As duas espécies podem conviver, alimentando-se no mesmo local. A separação das duas é simples, através da coloração da cabeça, marrom clara na lagarta da espiga e marrom bem escura na lagarta-do-cartucho. Os danos da lagarta-do-cartucho não se restringem à ponta da espiga. Além do dano direto, através do orifício deixado pela larva, pode ocorrer a penetração de patógenos, como as mico toxinas, causando problemas da saúde humana e de animais domésticos.

O controle dessa praga tem sido realizado com métodos convencionais de pulverização tratorizada ou costal, utilizando inseticidas de vários grupos químicos, de origem biológica e fisiológica (Waquil *et al.* 1982, Cruz *et al.* 1983, Martins *et al.* 1985, Bellettini *et al.* 1992).

Portanto, experimentos que indiquem novos defensivos para o controle de *S. frugiperda* na cultura do milho são imprescindíveis, implicando num maior número de

produtos indicados para que o agricultor possa fazer rotação de princípios ativos e grupos químicos, prevenindo dessa forma a aquisição de resistência pela praga.

OBJETIVOS

Avaliação da eficiência do AZAMAX em pulverizações foliares no controle da lagarta-do-cartucho *Spodoptera frugiperda*, Smith, 1918 (Lepidoptera: Noctuidae) na cultura do milho, comparado ao Match 50 EC.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado milho variedade AL Bandeirantes 15 dias após a germinação, 90 cm entre linhas, 15 cm de altura e plantas e população de 60.000 plantas/ha, na Estação Experimental do Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro Leste, no município de Ribeirão Preto-SP (47°52' 18.59" Oeste e 21°12'19.48" Sul), no período de 25/10 a 18/11/2010. O experimento foi em blocos ao acaso, com 06 tratamentos e 4 repetições, constituindo cada parcela de 20 m² (4 repetições).

Os tratamentos e dosagens utilizados no experimento realizado visando o controle da lagarta do cartucho em milho, foram os constantes da Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Tratamentos e dosagens utilizados no experimento realizado visando o controle da lagarta do cartucho em milho. Ribeirão Preto/SP, 25/10/10 a 18/11/2010.

°.	TRATAMENTOS	ING. ATIVO	Nº. Aplicações	ml p.c./ha	g i.a./ha
01	Testemunha	----	0	-----	-----
02	Azamax	Azadiractina	2	200	2,4
03	Azamax	Azadiractina	2	300	3,6
04	Azamax	Azadiractina	2	400	4,8
05	Azamax	Azadiractina	2	500	6,0
06	Match EC	Lufenuron	1	300	15,0

g i.a. = gramas de ingrediente ativo

ml p.c.= ml de produto comercial

As aplicações foram realizadas em 25/10/10 (todos os tratamentos) e 04/11/2010 (tratamento 2 ao 5), utilizando-se um pulverizador costal ar comprimido, bico XR4, Pressão 2 Bar, (volume de calda de 200 L/ha).

Para as avaliações foram examinadas 15 plantas por parcela (60 plantas/tratamento) aos 7 e 14 dias após a última aplicação (tratamentos 2 ao 5) e 17 e 24 dias (tratamento 6), observando-se o número de plantas atacadas nas amostras e calculando-se a eficiência (%Abbott).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante o transcorrer do experimento estão expressos de forma sumarizada na tabela 2, apresentadas a seguir. Observou-se que o Azamax aplicado 02 vezes com intervalo de 10 dias, apresentou bom controle para a

lagarta-do-cartucho, em todas as dosagens observadas, comparando-se ao padrão utilizado Match EC 300 ml/ha, aplicado apenas 1 vez, aos 7 dias após a segunda aplicação dos tratamentos 2; 3; 4 e 5 e aos 17 dias após a aplicação do tratamento 6.

Tabela 2: Número de plantas atacadas por *S. frugiperda* encontrados nos tratamentos (na amostragem) aos 7 e 14 dias após a aplicação (DA2A). Teste de tukey ao nível de 5 % de probabilidade e porcentagem de eficiência de controle. Ribeirão Preto, SP, 25/10 a 18/11/2010.

TRATAMENTOS		DOSES	Nº de lagarta-do-cartucho % efic. Abbott			
			7 DA2A		14 DA2A	
Nome Comum	ml p.c./ha	N ^o 1	%Ef	N ^o 1	%Ef	
01	Testemunha	-	30 a	----	35 a	----
02	AZAMAX	200	6 b	80	8 b	77
03	AZAMAX	300	5 b	83	7 b	80
04	AZAMAX	400	5 b	83	6 b	83
05	AZAMAX	500	4 b	87	4 b	86
06	Match EC	300	4 b	87	6 b	83
Coeficiente de variação (%)			23,80		20,41	
DMS			0,82		0,78	
F de tratamentos			12,52**		16,02**	

¹ Número total de lagarta-do-cartucho encontrados por tratamento.

Valores seguidos de mesma letra nas colunas não diferem entre si por tukey a 5 %.

O AZAMAX à partir da dose 300 ml p.c./ha apresentou maior efeito residual, comparando-se ao padrão utilizado Match EC 300 ml p.c./ha, aplicado apenas 1 vez, aos 14 dias após a segunda aplicação dos tratamentos 2; 3; 4 e 5 e aos 24 dias após a aplicação do tratamento 6.

Dessa forma, o Azamax à partir de 300 ml p.c./ha pode ser recomendado para o controle da lagarta-do-cartucho-do-milho, equiparando-se ao produto padrão comercial, representativo do uso na região. Nenhum dos produtos testados, nas doses utilizadas apresentou fitotoxicidade à cultura do milho, no presente experimento.

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado o presente experimento, pode-se concluir:

O Azamax à partir da dose 300 ml p.c./ha aplicado 02 vezes com intervalo de 10 dias, pode ser recomendado para o controle da lagarta-do-cartucho-do-milho, equiparando-se ao produto padrão comercial (Match EC 300 ml p.c./ha, aplicado 1 vez);

Nenhum dos produtos testados no controle da lagarta-do-cartucho-do-milho, nas dosagens utilizadas, não apresentaram fitotoxicidade à cultura do em milho, no presente experimento.

LITERATURA CITADA

- Abbott, W. S.** A method of computing the effectiveness of an insecticide, **J. Econ. Entomol.**, 18: 255-257, 1925.
- Bellettini, S., N. M. T. Bellettini, L. T. Hirai, E. M. Moreira, M. C. Zanardo & W. M. Koba. 1992.** Utilização de produtos fisiológicos no controle da “lagarta-docartucho”, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lep., Noctuidae). **An. Soc. Entomol. Brasil** 21:261-266.
- Cruz, I., J. P. Santos & A. C. Oliveira. 1983.** Competição de inseticidas visando o controle químico de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) em milho. **An. Soc. Entomol. Brasil** 12:235-242.
- Gallo, D. Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho, R.P.L.; Batista, G.C.; Berti Filho, E.; Parra, J.R.P.; Alves, S. B.; Zucchi, R.A & Vendramini, J.D. 1988.** Manual de entomologia agrícola. Ed. Agronômica Ceres - São Paulo, 531 p.
- Martins, J. C., W. Furlaneto, E. A. Galvan, L. C. Bombadelli, J. B. de Col, E. P. de Souza, M. A. Perino & C. A. V. Becker. 1985.** Uso de inseticidas fisiológico, químico e biológico no controle da lagarta-do-cartucho do milho *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) em Bandeirantes, PR. **Poliagro** 7:5-9.
- Nakano, O.; Silveira Neto, S.; Zucchi, R.A. 1981.** Entomologia Econômica. Ed. Livroceres, São Paulo, 314 p.
- Waquil, J. M., P. A. Viana, A. I. Lordello, I. Cruz & A. C. Oliveira. 1982.** Controle da lagarta do cartucho em milho com inseticidas químicos e biológicos. **Pesq. Agropec. Bras.** 17:163-166.
- Williams, W. P. & F. M. Davis. 1990.** Response of corn to artificial infestation with fall armyworm and southwestern corn borer larvae. **Southwest. Entomol.** 15:163-166.