

# **Eficácia de AzaMax (azadiractina) no controle de *Thrips palmi* Karny na cultura do tomateiro.**

**Fernando Alves de Albuquerque<sup>1</sup>; Eugenio Barbosa Neto<sup>2</sup>; Lidia de Souza Nunes Oliveira<sup>3</sup>; Camila Barros Reis Silva<sup>3</sup>; Julio Toshio Hasegawa<sup>3</sup>; Luciane Katarine Becchi<sup>3</sup>; Alexandre Zulim Rocha<sup>3</sup>; Juliana Gloria Franco<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – Dpto. de Agronomia, PR. E-mail: fernando.aa@bol.com.br; <sup>2</sup>DVA Agro do Brasil Ltda, E-mail: eugenio.barbosa@dvabrasil.com.br; <sup>3</sup>UEM – Curso de Agronomia. E-mail: lidiadeoliveira@gmail.com, camilabarrosrs@gmail.com, julio89\_toshio@hotmail.com, luciane.becchi@hotmail.com, ale.zulim@hotmail.com, juh\_gfranco@hotmail.com.

## **RESUMO**

O presente estudo teve por objetivo avaliar a eficiência do inseticida AzaMax, a base de azadiractina, nas doses de 150, 200 e 250 ml/100 L de água, no manejo de *Thrips palmi*, na cultura do tomateiro. Como padrões, foram utilizados os inseticidas Mospilan (acetamiprido), na dose de 250 g de p.c./ha e Orthene BR (acefato), na dose de 100 g p.c./ha. Os produtos foram aplicados via foliar, em sistema de bateria, com três aplicações espaçadas sete dias. Foram avaliadas quatro plantas por parcela (constituída de 16 plantas), contando-se o número tripes por ramo. Foram realizadas avaliações antes do início das aplicações, aos sete dias após cada aplicação e aos dez dias após a terceira aplicação. Pôde-se concluir que o inseticida AzaMax, à base de azadiractina, na dose de 250 ml/100 L de água, apresentou um bom desempenho no controle de *T. palmi* até os dez dias após a terceira aplicação, igualando-se em eficácia aos tratamentos padrão a base Mospilan e Orthene BR; o inseticida AzaMax na dose de 200 ml/100 L de água apresentou um bom desempenho no controle de *T. palmi* até sete dias após a terceira aplicação, podendo ser utilizado em infestações baixas da praga.

**Palavras-chave:** *Thrips palmi*, *Lycopersicon esculentum*, tripes.

**ABSTRACT: Efficiency of AzaMax (azadirachtin) to control *Thrips palmi* Karny on tomato plants.**

This study aimed to evaluate the effectiveness of the insecticide AzaMax, based on azadirachtin, in doses of 150, 200 and 250 ml/100L of water, in the management of *Thrips palmi*, in tomato plants. The insecticides Mospilan (acetamiprid), at a dose of 250g p.c./ha, and Orthene BR (acephate), at a dose of 100 g p.c./ha, were used as standards. The products were applied to the leaves in the battery system, with three applications along seven days. Four plants per plot (consisting of 16 plants) were analyzed, by counting the number of thrips per branch. Assessments

were done before the start of the applications, seven days after each application and on the tenth day after the third application. It was concluded that the insecticide AzaMax, based on azadirachtin, at a dose of 250 ml/100 L of water, presented a good performance in controlling *T. palmi* until ten days after the third application, with the same efficacy as the standard treatments based on Mospilan and Orthene BR; the insecticide AzaMax at a dose of 200 ml/100 L of water presented a good performance in controlling *T. palmi* until seven days after the third application, wich shows its possible use in low infestations of the pest.

**Keywords:** *Thrips palmi*, *Lycopersicon esculentum*, thrips.

## INTRODUÇÃO

*Thrips palmi* Karny é uma espécie polífaga, sendo relatada em dezenas de plantas cultivadas (solanáceas e cucurbitáceas são seus melhores hospedeiros) e vegetação espontânea próxima às culturas. Os adultos são insetos pequenos e alados, medindo de 1,0 a 1,2 mm de comprimento, de coloração amarelo-dourado, com coloração escura em parte das antenas e nas cerdas do corpo. As formas jovens, sem asas, são de coloração amarelada. Com exceção dos estágios pupais, que se encontram no solo ou substrato, os demais estágios são encontrados na parte aérea das plantas hospedeiras. Os ovos são inseridos dentro dos tecidos vegetais e, portanto, encontram-se protegidos. Ninfas e adultos alimentam-se ativamente. A sobrevivência e o período de desenvolvimento dos diferentes estágios de desenvolvimento são variáveis em função da temperatura e da planta hospedeira (Gallo et al., 2002; Gonçalves et al., 1997; Monteiro et al., 2001). Nesse contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do inseticida AzaMax, à base de azadiractina, aplicado via foliar, no controle de tripses, *T. palmi*, na cultura do tomateiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente ensaio foi conduzido em estufa, no Município de Mandaguacú, no período de dezembro de 2010 a janeiro de 2011, em lavoura de tomateiro variedade Débora Plus. Os produtos avaliados no presente ensaio foram aplicados em sistema de bateria, com três aplicações espaçadas a cada sete dias, a partir dos 32 dias após o transplântio das mudas para o campo. Foi gasto o equivalente a 500 litros de calda por hectare. Os tratamentos utilizados foram: AzaMax (12 g de azadiractina/litro), nas doses de 150, 200 e 250 ml/100 L de água, Mospilan (acetamiprido), na dose de 250 g de produto comercial/ha e Orthene BR (acefato), na dose de 100 g p.c./ha. O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi constituída por quatro linhas de quatro plantas, totalizando 16 plantas/parcela. Em cada parcela foram avaliadas quatro plantas, contando-se o número tripses por ramo. Foram realizadas

avaliações do número de tripes antes do início das aplicações, aos sete dias após cada aplicação e aos 10 dias após a terceira aplicação. Os resultados obtidos nas amostragens foram submetidos à análise estatística pelo teste F e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade e a porcentagem de eficiência dos inseticidas calculada por meio da fórmula de Abbott, segundo Nakano et al. (1981).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando-se o número médio de tripes por ramo aos sete dias após a primeira aplicação (Tabela 1), constatou-se que o tratamento 4, à base de AzaMax na dose de 250 ml/100 L de água, o tratamento 5, à base de Mospilan e o tratamento 6, à base de Orthene BR, diferiram estatisticamente da testemunha, mas não diferiram entre si, e apresentaram taxas de controle variando de 75 a 87,5%. Os tratamentos 2 e 3, à base de AzaMax nas doses de 150 e 200 ml/100 L de água, não diferiram da testemunha e apresentaram taxas de controle variando de 50 a 63,5%.

Em 03/01/11, aos sete dias após a segunda aplicação dos produtos, todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha pelo teste de Tukey, mas não diferiram entre si. Observou-se, no entanto, que apenas os tratamentos 3 e 4, à base de AzaMax nas doses de 200 e 250 ml/100 L de água, e o tratamento 6, à base de Orthene BR, apresentaram taxas de controle acima de 80% (Tabela 1).

Em 10/01/11, aos sete dias após a terceira aplicação, constatou-se que todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha, mas não diferiram entre si. Observou-se, que apenas o tratamento 2, à base de AzaMax na dose de 150 ml/100 L de água, apresentou taxa de controle abaixo de 80%. Os demais tratamentos apresentaram taxas de controle variando de 84,6 a 92,3% (Tabela 1).

Em 13/01/11, aos dez dias após a terceira aplicação, todos os tratamentos químicos diferiram estatisticamente da testemunha pelo teste de Tukey, mas não diferiram entre si. Observou-se que o tratamento 4, à base de AzaMax na dose de 250 ml/100 L de água, e o tratamento 6, à base de Orthene BR, apresentaram taxas de controle de 80 e 86,7%, respectivamente (Tabela 1).

Com base nos resultados obtidos, podemos concluir que o inseticida AzaMax na dose de 250 ml/100 L de água, aplicado em sistema de bateria, com três aplicações espaçadas sete dias, apresentou um bom desempenho até os dez dias após a terceira aplicação, igualando-se em eficácia aos tratamentos padrão a base de Mospilan e Orthene BR, e apresenta praticabilidade agrônômica para o controle de *T. palmi* na cultura do tomateiro; o inseticida AzaMax na dose de 200 ml/100 L de água, apresentou um bom desempenho no controle de *T. palmi* até sete dias após a terceira aplicação, podendo ser utilizado em infestações mais baixas da praga;

## LITERATURA CITADA

- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G.C.V.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VEDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J.R.S; OMOTO, C. 2002. *Entomologia Agrícola*. Piracicaba: FEALQ. 920p.
- GONÇALVES, N.P.; SILVA, R.A.; ALVARENGA, C.D. 1997. *Manejo integrado de pragas do tomateiro*. Belo Horizonte: EPAMIG, 1997. 12p. (EPAMIG, Boletim Técnico, 49).
- MONTEIRO, R.C.; MOUND, L.; ZUCCHI, R.A. 2001. Espécies de *Thrips* (Thysanoptera: Thripidae) no Brasil. *Neotropical entomology*, 30: 61-63.
- NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. 1981. *Entomologia Econômica*. São Paulo, Livrocercos. 314p.

Tabela 1. Eficiência dos diferentes tratamentos utilizados no controle de *Thrips palmi* na cultura do tomateiro. Mandaguaçu, PR, 2010/2011.

Table 1. Effectiveness of different treatments used to control *Thrips palmi* in tomato.

Tratamentos	Dose/100L água ou ha		Número médio de tripses por ramo <sup>1</sup> e porcentagem de controle <sup>2</sup>							
	P.C <sup>3</sup>	I.A <sup>4</sup>	Prévia 20/12/10	7 DAA <sup>5</sup> 27/12/10		7 DAA2 03/01/11		7 DAA3 10/01/11		10 DAA3 13/01/11
1. Testemunha	-	-	0,75a	2,00a	-	2,75a	-	3,25a	-	3,75a
2. AzaMax	150 ml	1,8 g	0,50a	1,00ab	50,0%	1,00b	63,6%	0,75b	76,9%	1,25b
3. AzaMax	200 ml	2,4 g	0,75a	0,75ab	63,5%	0,50b	81,8%	0,50b	84,6%	1,00b
4. AzaMax	250 ml	3,0 g	0,50a	0,25b	87,5%	0,25b	90,9%	0,50b	84,6%	0,75b
5. Mospilan	250 g	50 g	1,00a	0,25b	87,5%	0,75b	72,7%	0,50b	84,6%	1,00b
6. Orthene BR	100 g	75 g	0,50a	0,50b	75,0%	0,25b	90,9%	0,25b	92,3%	0,50b
C.V.(%)			16,41	22,08		20,03		30,02		15,36

<sup>1</sup> Média dos dados originais: para efeito de análise estatística, os dados foram transformados em  $\sqrt{(x + 0,5)}$ . Médias seguidas das mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. <sup>2</sup> Calculado pela fórmula de Abbott. <sup>3</sup> Produto comercial. <sup>4</sup> Ingrediente ativo. <sup>5</sup> Dias após a aplicação.

<sup>1</sup> Average of the original data: for purposes of statistical analysis, data were transformed into  $\sqrt{(x + 0.5)}$ . Means followed by same letters in columns do not differ by Tukey test at 5% probability. <sup>2</sup> Calculated by Abbott formula.

<sup>3</sup> Comercial product. <sup>4</sup> Active ingredient. <sup>5</sup> Days after application.