

## EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE INSETICIDAS NO CONTROLE DO *Thrips tabaci* LIND., 1888 (THYSANOPTERA, THIRIPIDAE) NA CULTURA DO ALHO<sup>1</sup>

Antônio Lopes da Silva<sup>2</sup>, Natan Fontoura da Silva<sup>2</sup>, Larissa Leandro Pires<sup>2</sup>,  
Hérica de Jesus Ferreira<sup>2</sup>, Vinícius Caetano Braz<sup>2</sup> e Luizmar Peixoto dos Santos<sup>2</sup>

### ABSTRACT

AGRONOMIC EFFICIENCY OF INSECTICIDES IN THE CONTROL OF *Thrips tabaci* LIND., 1888 (THYSANOPTERA, THIRIPIDAE) ON GARLIC

A trial was carried out in Goiânia, Goiás, Brazil, to test the efficiency of insecticides in controlling onion thrips (*Thrips tabaci*) on garlic. The treatments applied were thiacloprid 480 SC; methiocarb 500 SC; imidacloprid 200 SC; betacyfluthrin 50 EC; thiametoxan 25 WG; chlorpirifos 450 EC, plus an untreated check. The insecticides were sprayed three times at ten-day intervals. Data showed that thiacloprid, methiocarb, imidacloprid, betacyfluthrin and thiametoxan were efficient in controlling the *T. tabaci* up to 15 days after treatment application. Chlorpirifos with the tested dosage did not control the *T. tabaci* efficiently.

KEY WORDS: Insecta, thrips, chemical control.

### RESUMO

O trabalho foi conduzido em Goiânia, Goiás, Brasil, entre maio e agosto de 2000, com o objetivo de determinar a eficiência agronômica dos inseticidas thiacloprid 480 SC, methiocarb 500 SC, imidacloprid 200 SC, betacyflutrin 50 EC, thiametoxan 25 WG e chlorpirifos 450 EC no controle de tripés (*Thrips tabaci*), na cultura do alho. Os produtos foram aplicados três vezes consecutivas a partir do surgimento do inseto, com intervalos de dez dias. As avaliações foram realizadas aos dois, sete e quinze dias após a terceira pulverização. Concluiu-se que, com exceção do chlorpirifos 450 EC, todos os demais inseticidas foram eficientes no controle do tripés, até quinze dias após a última aplicação. Destacaram-se o methiocarb nas duas dosagens avaliadas, 250 e 375 g.ha<sup>-1</sup> do ingrediente ativo, que apresentaram, em média, 95% e 97,3% de eficiência, respectivamente, e o betacyflutrin 50 EC, com 95,7% de eficiência média.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, tripés, controle químico.

### INTRODUÇÃO

No Estado de Goiás, a cultura do alho está sujeita a intenso ataque de tripés (*Thrips tabaci* Lind. 1888), em virtude do clima seco que favorece a ocorrência do inseto em níveis populacionais elevados. A praga pode reduzir a produtividade da cultura em até 61%, caso não seja controlada eficientemente (Maranhão & Menezes 1991).

Diversos produtos têm sido utilizados visando o controle químico de *T. tabaci*. Cavalcante *et al.* (1986) constataram que os produtos fosforados de contato apresentam maior eficiência do que os sistêmicos. Esses autores, trabalhando com cebola, obtiveram um controle do tripés acima de 80% com o uso de metil paration, sumithion e da mistura sumithion + nuvan. Maranhão *et al.* (1989) também

conseguiram um controle satisfatório utilizando deltametrina e paration.

Atualmente, estão surgindo no mercado novos produtos bastante promissores, com mecanismos de ação diferenciados, para controlar insetos-pragas em olerícolas, como o acetamiprid e outros do grupo químico dos nicotinoídeos. Estes, segundo Leandro Júnior *et al.* (1998), reduziram a incidência de tripés em cebola em mais de 80%, até dez dias após a aplicação. Outros novos produtos dos grupos fenilpirazol e carbamatos são citados por Silva *et al.* (1998) e Leonel Júnior *et al.* (1998) como excelentes inseticidas para controle do *T. tabaci* em cebola, quando aplicados semanalmente, após a fase inicial de aparecimento da praga na cultura.

Tendo em vista que nos trabalhos anteriormente reportados os produtos indicados só foram eficientes

1. Trabalho recebido em ago./2002 e aceito para publicação em mar./2003 (registro nº 513).

2. Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, C. Postal. 131, CEP 74001-970, Goiânia, GO.

até dez dias após a aplicação, este experimento teve como objetivo determinar a eficiência agrônômica de inseticidas com maiores efeitos residuais no controle do *T. tabaci* em alho.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado na Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás (Goiânia, Estado de Goiás), numa cultura de alho, cultivar Cateto Roxo, no período de maio a agosto de 2000.

Cada parcela, de 1,20 m x 4,5 m, foi constituída por cinco linhas de plantas, com espaçamento de 0,20 m x 0,10 m. Para avaliação experimental, consideraram-se apenas as três linhas centrais, desprezando-se cinquenta centímetros da extremidade de cada linha. Para a adubação de plantio, utilizou-se a formulação 4-14-8 contendo boro e zinco, aplicando-se cinquenta gramas metro de sulco (1.500 kg.ha<sup>-1</sup>). Na adubação de cobertura, empregou-se o sulfato de amônio (300 kg.ha<sup>-1</sup>), trinta dias após a germinação das plântulas.

Após o plantio e leve irrigação, foi aplicado o herbicida pendimethalin 500, na dosagem de 1,25 kg de ingrediente ativo por hectare (2,5 L do produto comercial). Para prevenção de doenças fúngicas, produtos específicos foram aplicados semanalmente, de forma alternada. Foram realizados todos os tratamentos culturais necessários para uma boa condução da cultura.

Foi adotado o delineamento experimental de blocos completos casualizados com oito tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições. A partir de uma semana após a germinação das plântulas, semanalmente, foram realizadas amostragens para avaliar o

nível populacional da praga relativamente à entrada com o tratamento inseticida (segundo Villas Bôas *et al.* 1995 – acima de 20 insetos por planta).

Devido ao ataque tardio de *T. tabaci*, a primeira aplicação dos inseticidas foi realizada 53 dias após o plantio, mediante a utilização de um pulverizador costal manual com bico D3, gastando-se 500 litros de calda por hectare. A segunda e terceira aplicações foram realizadas aos 63 e 72 dias após o plantio. Aos dois, sete e quinze dias após a última aplicação dos tratamentos, foram coletadas e acondicionadas em sacos plásticos quatro plantas por parcela que, levadas ao laboratório, foram submetidas à contagem do número de ninfas e adultos do inseto, sob microscópio estereoscópico.

Os dados obtidos foram transformados em  $\sqrt{x+0,5}$  e submetidos à análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, e as porcentagens de eficiência foram calculadas pela fórmula de Abbott (1925).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os inseticidas avaliados diferiram significativamente da testemunha, independente do produto utilizado e da dosagem aplicada, mostrando uma eficiência média entre 69,3 e 97,3% (Tabela 2). Methiocarb 500 SC, nas duas dosagens testadas, e betacyflutrin 050 EC foram os inseticidas que apresentaram maior eficiência até quinze dias após a última aplicação, diferindo estatisticamente do chlorpirifos 450 EC e assemelhando-se aos outros tratamentos.

Todos os produtos utilizados demonstraram excelente efeito inicial (efeito de choque), com eficiências que variaram entre 87% e 98% na avaliação realizada aos dois dias após a última aplicação. Além disso, os inseticidas não ocasionaram sintomas visuais de fitotoxicidade às plantas de alho. O produto chlorpirifos 450 EC, entretanto, apresentou menor eficiência no controle do tripses aos sete e quinze dias após a última pulverização (78% e 41%, respectivamente), evidenciando menor efeito residual comparativamente aos demais produtos.

Quinze dias após a última aplicação, methiocarb, na maior dosagem (375 g i.a./ha), apresentou maior eficiência média de controle do tripses, mantendo-a acima de 97% ao longo das três avaliações. Esse maior efeito residual do produto concorda parcialmente com trabalhos de Silva *et al.* (1998), em cebola, nos quais o produto apresentou

Tabela 1. Inseticidas testados para o controle de tripses (*Thrips tabaci*) na cultura do alho e suas respectivas dosagens recomendadas (Goiânia, Goiás, 2000)

Tratamentos	Grupo químico	Dosagem	
		Ingrediente ativo (g.ha <sup>-1</sup> )	Produto comercial (g ou mL.ha <sup>-1</sup> )
Chlorpirifos 450 EC	Clorofosforado	337,5	750,0
Thiacloprid 480 SC	Nicotinoide	48,00	100,00
Methiocarb 500 SC	Carbamato	250,00	500,00
Methiocarb 500 SC	Carbamato	375,0	750,0
Imidacloprid 200 SC	Nicotinoide	70,0	350,0
Betacyflutrin 050 EC	Piretroide	3,75	75,0
Thiametoxan 25 WG	Nicotinoide	5,00	200,0
Testemunha	-	-	-

Tabela 2. Número médio (N) de ninfas e adultos de tripes (*Thrips tabaci*) por planta e eficiência de inseticidas (E) em diferentes épocas de avaliação na cultura do alho (Goiânia, Goiás, 2000)

Tratamentos	i.a. <sup>1</sup>	N <sub>0</sub> <sup>2/</sup>	Dias após a última aplicação de inseticidas						E (%) média
			2		7		15		
			N	E (%)	N	E (%)	N	E (%)	
Chlorpirifos 450 EC	337,5	27,5 a	1,75 b <sup>3</sup>	89,0	5,50 b	78,0	44,00 b	41,0	69,3
Thiacloprid 480 SC	48,0	23,0 a	1,50 b	90,0	2,00 bc	92,0	12,75 c	83,0	88,3
Methiocarb 500 SC	250,0	26,5 a	0,50 c	97,0	1,25 c	95,0	5,00 c	93,0	95,0
Methiocarb 500 SC	375,0	28,0 a	0,25 c	98,0	0,50 c	98,0	3,00 cd	96,0	97,3
Imidacloprid 200 SC	70,0	22,5 a	2,00 b	87,0	5,00 b	80,0	15,00 c	80,0	82,3
Betacyflutrin 050 EC	3,75	23,0 a	0,50 c	97,0	0,25 c	98,0	6,00 c	92,0	95,7
Thiametoxan 25 WG	5,00	28,0 a	1,25 b	92,0	2,00 bc	92,0	10,00 c	85,0	89,7
Testemunha	-	19,0 a	15,50 a	0,0	25,25 a	0,0	74,50 a	0,0	-
C.V. (%)	-	10,45	13,25	-	15,17	-	19,75	-	-

<sup>1</sup>- i.a.: ingrediente ativo (mL ou g.ha<sup>-1</sup>); <sup>2</sup>- N<sub>0</sub>: amostragem prévia; °

<sup>3</sup>- médias (em escala original) seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem significativamente a 5% de probabilidade, pelo teste Tukey – aplicado aos dados transformados por  $\sqrt{x + 0,5}$ .

uma eficiência de controle acima de 96% até dez dias após aplicação.

De forma geral, houve uma ligeira tendência de redução na eficiência de controle dos inseticidas. Todavia, constatou-se também acentuado crescimento da população de tripes a partir da primeira avaliação, aos dois dias após tratamentos (Tabela 2). É provável, portanto, que essa pressão populacional tenha interferido nos resultados finais. A população de tripes, neste trabalho, chegou a 74,5 insetos por planta nas parcelas não tratadas (tratamento testemunha), o que difere do trabalho de Villas Bôas *et al.* (1995). Esses autores observaram uma população máxima de 37,2 insetos por planta, tendo recomendado a aplicação de tratamento inseticida quando forem encontrados mais de vinte insetos por planta.

## CONCLUSÕES

1. Os inseticidas avaliados apresentaram efeitos iniciais satisfatórios e reduziram a população de *Thrips tabaci* na cultura do alho em mais de 87%, aos dois dias após aplicação.
2. Com exceção de chlorpirifos 450 EC, todos os inseticidas e dosagens testados foram eficientes no controle do *Thrips tabaci* até quinze dias após aplicação.

## REFERÊNCIAS

- Abbott, W. S. 1925. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal Economic Entomology*, 18 (2): 255-257.
- Cavalcante, R. D., P.R. Almeida, T.B. Campos & E.A. Bitran. 1986. Controle do *Thrips tabaci* em cebola, com inseticidas clorados e fosforados. *Revista Horticulura Brasileira*, 4 (2): 43-50.
- Leandro Júnior, G. de M., G. M. R. Alves, L. S. da Costa, P. M. Fernandes & C. Czepak. 1998. Eficiência de inseticidas no controle do *Thrips tabaci* na cultura da cebola p. 277. In Congresso Brasileiro de Entomologia, 17. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 756 p. Resumos.
- Leonel Júnior, F. L., R. A. Schoroter & H. Dodo. 1998. Controle de *Thrips tabaci* com o inseticida dicarsol na cultura da cebola p. 382. In Congresso Brasileiro de Entomologia, 17. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 756 p. Resumos.
- Maranhão, E. A. de A., J. T. de Menezes, D. Menezes, E. H. de A. Maranhão & J. A. Candeia. 1989. Controle do tripes da cebola, no submédio São Francisco, com diferentes intervalos de aplicação de inseticidas. *Revista Horticulura Brasileira*, 7 (1): 62.
- Maranhão, E. A. de A. & J. T. de Menezes. 1991. Infestação de *Thrips tabaci* Lind., 1888 (Thysanoptera, Thripidae) em cebola no submédio São Francisco. *Revista Horticulura Brasileira*, 9 (1): 45.

Silva, A. C., L. O. Salgado & A. C. B. Oliveira. 1998. Performance dos produtos Regent 800 WG e Mesurol 500 SC no controle do *Thrips tabaci* L. 1888, na cultura da cebola p. 431. In Congresso Brasileiro de Entomologia, 17. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 756 p. Resumos.

Villas Bôas, G. L., M. Castelo Branco, M. J. A. Menezes Sobrinho, F. H. França. 1995. Nível de danos de trips em alho cultivado no Distrito Federal e região geoeconômica. Horticultura Brasileira, 13 (1): 22 - 27.