

AValiação DE ACARICIDAS PARA O CONTROLE DO ÁCARO RAJADO
(*Tetranychus urticae* KOCH, 1836) DO ALGODOEIRO¹

Francisco S. Ramalho²

Fernando, M.M. de Jesus²

J. Menezes Neto²

ABSTRACT

Evaluation of acaricides against two-spotted spider mite
(*Tetranychus urticae* Koch, 1836) on cotton

The present research was conducted under field conditions in the region of Malhada, Bahia, Brazil in the 1984/85 cotton season, using 'IAC-17' cotton (*Gossypium hirsutum* L.) cultivar. Acaricides were tested to investigate their efficiency against the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch, 1836). The experimental design was a randomized complete-block, with 6 treatments and 4 replications. Pesticides tested were: Experiment A: (1) Dicofol 40 ED, 250 g a.i./ha, applied with electrodyn nozzle between rows, at 10 cm over the plant, (2) Dicofol 40 ED, 250 g a.i./ha, electrodyn nozzle at 10 cm over the plant, (3) Dicofol 50 ED, 500 g a.i./ha, electrodyn nozzle between rows, at 10 cm over the plant, (4) Dicofol 50 ED, 500 g a.i./ha, electrodyn nozzle at 10 cm over the plant, (5) Dicofol 18.5 EC, 277.5 g a.i./ha and (6) Control; experiments B and C: (1) Abamectin (MK-936 1.8 EC), 5.4 g a.i./ha, (2) Abamectin (MK-936 1.8 CE), 8.1 g a.i./ha, (3) Abamectin (MK-936 1.8 EC), 10.8 g a.i./ha, (4) Dicofol 18.5 EC, 277.5 g a.i./ha, (5) Triazophos 40 EC, 600 g a.i./ha and (6) Control. The results showed that Dicofol 40 ED, 500 g a.i./ha, blue nozzle, applied with the Electrodyn nozzle between rows, 10 cm above the plant and Abamectin (MK-936 1.8 EC), 10.8 g a.i./ha, applied with the hand operated knapsack sprayer and/or tractor-mounted atomizer (AJ-401 LH) were efficient against *T. urticae*.

Recebido em 11/08/86

¹ Trabalho apresentado no X Congresso Brasileiro de Entomologia, Rio de Janeiro, RJ.

² CNP-Algodão/EMBRAPA, Caixa Postal 174, 58100 Campina Grande, PB.

INTRODUÇÃO

O ácaro rajado, *Tetranychus urticae* Koch, 1836 é uma das principais pragas do algodoeiro nos Estados de São Paulo (OLIVEIRA, 1971; CHIAVEGATO, 1972; GALHARDO *et al.*, 1982) e Paraná (SANTOS, 1984). A partir do ano agrícola de 1983/84, este ácaro vem aumentando sua importância, como praga do algodoeiro, na região de Guanambi, Bahia. Dessa região fazem parte os municípios de Guanambi, Palma de Monte Alto, Malhada, Carinhã, Pindaí, Sebastião Laranjeira, Urandi e Candiba, considerada uma das mais representativas do Estado em área plantada e produção de algodão (INFORME MENSAL DE ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL, 1980).

Os adultos, larvas e ninfas do ácaro rajado escarificam o tecido foliar e alimentam-se do líquido celular que extravasa. Eles formam compactas colônias na página inferior das folhas, situadas na região mediana das plantas. Nas infestações altas espalham-se pela planta, sendo encontrados até nos brotos. Quanto aos prejuízos ao algodoeiro, OLIVEIRA (1971) constatou uma redução quantitativa na produção, expressa em peso de algodão em caroço colhido, de 7,8 a 25,5% de acordo com os níveis da infestação. Com relação às características tecnológicas de fibra e qualidade das sementes, o ácaro é prejudicial ao comprimento, finura e peso da fibra, resistência de fio, peso dos capulhos, peso e número das sementes.

Nos últimos 10 anos, vários produtos químicos têm sido testados contra esta praga em algodoeiro, sendo poucos os que tiveram sucesso. FRANCO *et al.* (1978) utilizaram azinphos etílico, carbofenothion, binapacril, triazophos e neonon. Nenhum dos produtos utilizados conduziu a resultados satisfatórios. AMORIM NETO *et al.* (1978) verificaram que sob condições altamente favoráveis (calor e intensa seca) para a multiplicação do ácaro rajado, os pulverizadores costais motorizados não são eficientes para o seu controle, PEREZ *et al.* (1978) obtiveram resultados promissores com binapacril e a mistura de de cametrina + dicofol, em aplicação de baixo para cima na planta. NAKAZONI *et al.* (1982) avaliaram a ação translaminar de Abamectin no controle do ácaro rajado. SANTOS (1984) e NAKANO *et al.* (1984) encontraram resultados satisfatórios com a utilização de Abamectin para o controle de *T. urticae* em algodoeiro.

Portanto, a importância desta praga como um dos fatores limitantes da cultura do algodoeiro deve-se em parte à baixa eficiência dos métodos convencionais de controle disponíveis aos cotonicultores.

Tendo em vista a importância que *T. urticae* representa para a região cotonicultora de Guanambi, Bahia, procurou-se avaliar a eficiência de acaricidas específicos e inseticidas-acaricidas para o seu controle.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida na Fazenda Caracol, município de Malhada, Bahia, durante o ano agrícola de 1984/85, utilizando-se delineamento experimental em blocos ao acaso com 6 tratamentos, distribuídos em 4 repetições. Tratamentos utilizados: Experimento A: (1) Dicofol 40 ED, 250 g i.a/ha, aplicado com o bico do pulverizador electrodyn, entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (2) Dicofol 40 ED, 250 g i.a/ha, aplicado a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (3) Dicofol 50 ED, 500 g i.a/ha, aplicado, entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (4) Dicofol 50 ED, 500 g i.a/ha aplicada a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (5) Dicofol 18,5 CE, 277,5 ml i.a/ha e (6) Testemunha. Cada parcela constituiu-se de 8 fileiras de algodão com 10 m de comprimento e área útil formada pelas 4 fileiras centrais. Experimentos B e C: (1) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 5,4 ml i.a/ha, (2) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 8,1 ml i.a/ha, (3) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 10,8 ml i.a/ha, (4) Dicofol 18,5 CE, 277,5 ml i.a/ha, (5) triazophos 40 CE, 600 ml i.a/ha e (6) Testemunha. Utilizou-se pulverizador costal manual e atomizador AJ-401 LH tratorizado, nos experimentos B e C, respectivamente. A unidade experimental foi composta de 6 e 21 fileiras com 10 m de comprimento e área útil de 4 e 15 fileiras, respectivamente, nos experimentos B e C. A cultivar de algodão utilizada foi 'IAC-17', plantada no espaçamento de 1,00 x 0,20 m, deixando-se 2 plantas/cova, após o desbaste. A aplicação dos produtos com o pulverizador costal manual foi realizada de baixo para cima (experimento A) e de cima para baixo (experimento B e C), aos 100 dias, após o plantio, com um consumo de 80 litros da calda/ha. As avaliações foram feitas antes e após a pulverização, tomando-se 20 folhas do terço superior das plantas, sendo 1 folha/planta, ao acaso, por parcela. Cada amostra de 20 folhas foi colocada em um saco plástico, rotulada e armazenada em caixa de isopor. As contagens dos ácaros foram feitas com o auxílio de um microscópio estereoscópico, larvas e ninfas do ácaro foram contados em área circular de 1 cm², da página inferior de cada folha, sobre a nervura principal, próxima ao pecíolo.

O número médio de ácaros obtidos em todas as contagens foi transformado em \sqrt{x} e analisado pelo teste "F" e a seguir fez-se a análise das médias pelo teste de Tukey, a nível de 5% de probabilidade. Calculou-se a eficiência dos produtos, segundo HENDERSON & TILTON (1955).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os tratamentos, exceto o Dicofol 40 ED, bico amarelo, aplicado com o bico do pulverizador electrodyn, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, apresentaram-se efetivos no controle do ácaro rajado do algodoeiro, até 7 dias após a aplicação (Quadro 1). O número de ácaros rajados foi significativamente menor nas parcelas tratadas com Dicofol 40 ED, bico azul, aplicado com o bico do pulverizador electrodyn entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, que na testemunha, até 11 dias após a aplicação. Os resultados confirmam a eficiência do Dicofol no controle de *T. urticae*, encontrada por HERNE & CHANT (1965), LEIGHT *et al.* (1967), FISHER & MORGAN (1968), FURR & DAVIS (1969), CAVALCANTE & BITRAN (1970), FURR & LASTER (1971). Os dados mostram que as aplicações de Dicofol 40 ED, com o bico do pulverizador electrodyn posicionado entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas foram superiores no controle do ácaro rajado, que o mesmo produto aplicado com o bico do electrodyn a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, quando comparadas à testemunha. Provavelmente, estes resultados podem ser explicados pelo fato de que as pulverizações feitas com o bico do electrodyn a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, não atingem as colônias do ácaro, localizadas nas regiões mediana e inferior das plantas, uma vez que, segundo FLECHTMANN (1968, 1976), *T. urticae* tem o hábito de se encontrar na região mediana da planta.

Abamectin (MK-936 1,8 CE), a 10,8 g i.a/ha, foi estatisticamente superior à testemunha, até 11 e 14 dias após a aplicação dos produtos, utilizando-se o pulverizador costal e o atomizador, respectivamente (Quadros 2 e 3). Possivelmente, o maior poder residual de Abamectin, obtido através do atomizador, seja devido ao fato de que com a atomização há um aumento na deposição das gotas por toda a planta, atingindo, portanto, as colônias desse organismo. Estes resultados evidenciam a ação translaminar de Abamectin, ocorrendo depois dos 3 dias da sua aplicação e concordam com os resultados obtidos por NAKAZONI *et al.* (1982). Estudos bioquímicos e eletrofisiológicos indicam que Abamectin exerce ação no sistema neurotransmissor dos artrópodos, impedindo o envio de sinais inibidores dos neurônios para as células musculares, no sistema GABA (ácido gama-butiírico) (CAMPBELL, 1981).

QUADRO 1 - Número Médio^{1/} de *Tetranychus urticae* encontrado em 20 Discos (1cm²) de folha de algodão e percentagem de eficiência [(%)^{2/} após a aplicação dos produtos. MALHADA - BAHIA, 1985.

PULVERIZA DOR	PRODU TO	DOSAGEM i.a/ha(g)	BICO	g/l	POSIÇÃO DO BICO	CONTAGEM PRÉVIA	DIAS APÓS A APLICAÇÃO ^{3/}							
							3	E(%)	7	E(%)	11	E(%)	15	E(%)
ELECTRODYN	DICOFOL	250,00	AMARELO	400	4/	72,30	50,70 ab	70,3	77,00 ab	65,0	94,50 ab	52,4	40,50	58,8
ELECTRODYN	DICOFOL	250,00	AMARELO	400	5/	51,80	32,00 b	73,8	60,00 b	61,9	62,50 ab	56,1	44,70	36,5
ELECTRODYN	DICOFOL	500,00	AZUL	400	4/	72,80	45,20 b	73,7	58,20 b	73,7	62,20 ab	68,9	33,20	66,4
ELECTRODYN	DICOFOL	500,00	AZUL	400	5/	63,00	40,70 b	72,7	51,00 b	73,4	46,50 b	73,2	39,00	54,4
COSTAL	DICOFOL	277,5	-	185	-	48,30	23,00 b	79,8	33,50 b	77,2	68,50 ab	48,4	44,50	32,2
COSTAL	ÁGUA	-	-	-	-	53,00	125,20 a	-	161,20 a	-	145,70 a	-	72,00	-
F	-	-	-	-	-	0,85 ^{ns}	6,37*	-	6,66*	-	3,76*	-	0,93 ^{ns}	-
C.V. (%)	-	-	-	-	-	29,1	24,8	-	22,8	-	22,6	-	28,1	-

^{1/} Dados transformados em \sqrt{x} para fins de análise estatística

^{2/} Calculada segundo HENDERSON & TILTON (1955)

^{3/} Médias seguidas pela mesma letra (coluna) não diferem significativamente a nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

^{4/} Bico do electrodyn a 10cm acima dos ponteiros das plantas

^{5/} Bico do electrodyn entre linhas a 10cm acima dos ponteiros das plantas

QUADRO 2 - Número Médio^{1/} de *Tetranychus urticae* encontrado em 20 Discos (1cm²) de folha de algodão e percentagem de eficiência [(%)^{2/}, após a aplicação dos produtos com pulverizador costal. MALHADA - BAHIA, 1985.

PRODUTO	DOSAGEM l. a/ha (g)	CONTAGEM PRÉVIA	DIAS APÓS A APLICAÇÃO ^{3/}							
			3	E(%)	7	E(%)	11	E(%)	14	E(%)
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	5,4	41,00	31,25	20,1	24,25 b	59,2	7,50 abc	67,5	7,00 ab	42,3
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	8,1	60,00	25,75	55,0	16,00 b	81,6	3,50 bc	89,6	3,25 ab	81,7
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	10,8	46,75	24,00	46,2	12,00 b	82,3	1,75 c	93,3	2,50 b	81,9
DICOFOL (KELTHANE 18,5 CE)	277,5	55,25	22,75	56,8	30,25 b	62,2	17,75 abc	42,9	11,75 ab	28,1
TRIAZOPHOS (HOSTATHION 40 BR)	600,0	42,75	32,75	19,7	43,25 ab	30,2	30,75 ab	0,0	28,50 a	0,0
TESTEMUNHA	-	60,00	57,25	-	87,00 a	-	33,75 a	-	17,75 ab	-
F	-	1,20 ^{ns}	1,42 ^{ns}	-	6,55*	-	5,49*	-	3,36*	-
C.V. (%)	-	24,2	25,40	-	20,90	-	29,90	-	29,60	-

^{1/} Dados transformados em \sqrt{x} para fins de análise estatística

^{2/} Calculada segundo HENDERSON & TILTON (1955)

^{3/} Médias seguidas pela mesma letra (coluna) não diferem significativamente a nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

QUADRO 3 - Número Médio^{1/} de *Trionyxus urticae* encontrado em 29 Discos (1cm²) de folha de algodão e percentagem de eficiência [(%)^{2/}, após a aplicação dos produtos com atomizador. MALHADA - BAHIA, 1985.

PRODUTO	DOSAGEM i. a/ha(g)	CONTAGEM PRÉVIA	DIAS APÓS A APLICAÇÃO ^{3/}									
			3	E(%)	7	E(%)	11	E(%)	14	E(%)	21	E(%)
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	5,4	71,50	62,25	30,7	46,25 abc	43,1	12,00 abc	59,8	2,25 bcd	67,2	0,50 b	56,0
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	8,1	75,75	67,25	29,3	24,75 c	71,2	2,50 bc	92,1	1,00 cd	88,7	0,50 b	58,3
ABAMECTIN (MK-936 1,8 CE)	10,8	72,75	47,50	48,0	16,00 bc	80,6	0,75 c	97,5	0,00 d	100,0	0,00 b	100,0
DICOPOL (KELTHANE 18,5 CE)	277,5	79,00	69,00	30,5	36,75 abc	58,9	25,00 ab	24,2	9,25 b	0,0	0,75 b	40,0
TRIAZOPHOS (HOSTATHION 40 BR)	600,0	79,75	111,75	0,0	72,75 ab	19,5	35,75 a	00,0	27,00 a	0,0	10,00 a	0,0
TESTEMUNHA	-	79,00	99,25	-	89,50 a	-	33,00 a	-	9,25 bc	-	1,25 b	-
F	-	0,91 ^{ns}	1,42 ^{ns}	-	5,21*	-	8,63*	-	18,17*	-	14,99	-
C.V. (%)	-	18,10	29,90	-	28,60	-	27,00	-	28,50	-	27,70	-

^{1/} Dados transformados em \sqrt{x} para fins de análise estatística

^{2/} Calculada segundo HENDERSON & TILTON (1955)

^{3/} Médias seguidas pela mesma letra (coluna) não diferem significativamente a nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir:

- (1) Dicofol 40 ED, bico azul, aplicado com o bico do pulverizador electrodyn, entre linhas, 10 cm acima dos ponteiros das plantas, é eficiente no controle de *T. urticae*;
- (2) Abamectin (MK-936 1,8 CE), a 10,8 g de i.a/ha, aplicado com o pulverizador costal e/ou atomizador, é eficiente no controle de *T. urticae*.

LITERATURA CITADA

- AMORIM NETO, L.A.; BRUNELLI JÚNIOR, H.C.; FAGAN, R.; DIONÍSIO, A.; SANTOS, B.M.; TARDIVO, J.C.; MARICONI, F.A.M.; FRANCO, J.F. "Ácaro rajado" do algodoeiro, *Tetranychus urticae* Koch, 1836 e ensaio de seu controle químico. *An. Soc. Ent. Brasil*, 7(2):133-139, 1978.
- CAMPBELL, W.C. An introduction to the Avermectins. *New Zealand Vat. J.* 29(10): 174-178, 1981.
- CAVALCANTE, R.D. & BITRAN, E.A. Testes de campo com o atoato metil visando o controle de algumas pragas do algodoeiro. *Biológico* 36(8): 205-208, 1970.
- CHIAVEGATO, L.G. *Ácaros da cultura algodoeira*. Campinas, Instituto Agrônomo, 1972. 28p. (IAC. Circular, 17).
- FISHER, R.W. & MORGAN, N.G. The effect on the two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae* of Dicofol concentration and deposit distribution on the leaf surface. *Can. Ent.* 100: 777-781, 1968.
- FLECHTMANN, C.H.W. *Ácaros do algodoeiro*. Piracicaba, ESALQ, 1968. 8p. (ESALQ. Boletim de Divulgação, 7).
- FLECHTMANN, C.H.W. *Ácaros de importância agrícola*. São Paulo, Nobel, 1976. 150p.
- FRANCO, J.F.; BRUNELLI JÚNIOR, H.C.; AMORIM NETO, L.A.; FAGAN, R.; TARDIVO, J.C.; SANTOS, B.M.; DIONÍSIO, A.; MARICONI, F.A.M. Aplicação de defensivos químicos em cultura de al-

- godão contra ácaro rajado, *Tetranychus urticae* Koch, 1836. *An. Soc. Ent. Brasil.* 7(2): 127-132, 1978.
- FURR, R.E. & DAVIS, L.B. Acaricides for control of the two-spotted spider mite on cotton in Mississippi Delta. *J. econ. Ent.* 62(3): 732-733, 1969.
- FURR, R.E. & LASTER, M.L. Field tests for control of two-spotted spider mite on cotton in Mississippi Delta. *J. econ. Ent.* 64(1): 339-340, 1971.
- GALHARDO, L.C.S.; CORTE, C.R.; MORAES, L.F.D.; GODOY, J.M.T.; MORAIS, A.A.; SOARES, R.L.; ALMEIDA, S.L.; MARICONI, F.A.M. Alguns resultados positivos de combate ao "ácaro rajado" *Tetranychus urticae* Koch, 1836, em pulverização de algodão. *O Solo* 74: 48-52, 1982.
- HENDERSON, C.F. & TILTON, E.W. Tests with acaricides against the brown wheat mite. *J. econ. Ent.* 48(2): 157-161, 1955.
- HERNE, D.C. & CHANT, D.A. Relative toxicity of parathion and keltane to the predations mite *Phytoseiulus persimilis* and its prey *Tetranychus urticae* Koch in the laboratory. *Can. Ent.* 97(2): 172-176, 1965.
- INFORME MENSAL DE ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL. Fevereiro/abril, 1980.
- LEIGHT, T.F.; JACKSON, C.E.; BURTOON, V.E.; BLACK, H. Acaricides for Tetranychid mite control of cotton. *J. econ. Ent.* 60(3): 718-723, 1967.
- NAKANO, O.; AKUTAGAWA, A.; YAMASHITA, J. Controle do ácaro rajado - *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (ACARINA-Tetranychidae) com o novo produto - Avermectin em pulverização aérea do algodoeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 3., Recife, 1984. *Resumos dos Trabalhos*. Campina Grande, EMBRAPA/CNPA, 1984. p.151.
- NAKAZONI, S.; IKEDA, A.M.; CHACON, C.E.; NAKANO, O. Efeito do Avermectin sobre o ácaro rajado - *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) (Acari-Tetranychidae) na cultura do algodoeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 2., Salvador, 1982. *Resumos dos Trabalhos*. Campina Grande, EMBRAPA/CNPA, 1982.
- OLIVEIRA, C.A.L. Estudo dos prejuízos quantitativos e qualitativos determinados pela infestação do ácaro rajado *Tetranychus urticae*, na cultura do algodoeiro. *Biológico* 37(12): 341-342, 1971.
- PEREZ, C.A.; ROSA, N.V.L.; NAKANO, O. Controle químico do ácaro rajado, *Tetranychus* (T) *urticae*, através de pulverizações diretas e indiretas em cultura de algodão. In: CON-

GRESSO LATINO AMERICANO DE ENTOMOLOGIA E CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 3 e 5, Itabuna, 1978. p.5. (*Resumos*).

SANTOS, W.J. dos. Controle e danos do ácaro rajado, *Tetranychus urticae* (Koch, 1836) no algodoeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 3., Recife, 1984, *Resumo dos trabalhos*. Campina Grande, EMBRAPA/CNPA, 1984. p.153.

RESUMO

A pesquisa foi conduzida na safra 1984/85, no município de Malhada, Bahia, utilizando-se a cultivar de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) IAC-7.

Estudou-se o efeito de acaricidas e inseticidas-acaricidas nas formulações eletrodinâmicas e convencionais, no controle do ácaro rajado do algodoeiro, (*Tetranychus urticae* Koch, 1836). Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com 6 tratamentos, em 4 repetições. Produtos testados: Experimento A: (1) Dicofol 40 ED, 250 g i.a/ha, aplicado com o bico do pulverizador electrodyn, entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (2) Dicofol 40 ED, 250 g i.a/ha, aplicado a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (3) Dicofol 50 ED, 500 g i.a/ha, aplicado entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (4) Dicofol 50 ED, 500 g i.a/ha, aplicado a 10 cm acima dos ponteiros das plantas, (5) Dicofol 18,5 CE, 277,5 g i.a/ha e (6) Testemunha; experimentos B e C: (1) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 5,4 g i.a/ha, (2) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 8,1 g i.a/ha, (3) Abamectin (MK-936 1,8 CE), 10,8 g i.a/ha, (4) Dicofol 18,5 CE, 277,5 g i.a/ha, (5) Triazofos 40 BR, 600 g i.a/ha e (6) Testemunha. Utilizou-se pulverizador costal manual e atomizador AJ-401 LH tratorizado, nos experimentos B e C, respectivamente. Os resultados mostraram que os produtos Dicofol 40 ED, 500 g i.a/ha, bico azul, aplicado com o bico do electrodyn, entre linhas, a 10 cm acima dos ponteiros das plantas e Abamectin (MK-936 1,8 CE), a 10,8 g i.a/ha, aplicado com pulverizador costal e/ou atomizador foram eficientes no controle *T. urticae*.