

## EFICIÊNCIA DO INSETICIDA DIMETOATO NO CONTROLE DA COCHONILHA DO ABACAXI

Nilton F. Sanches<sup>1</sup>, Ranulfo C. Caldas<sup>1</sup> e José da S. Souza<sup>1</sup>

### ABSTRACT

#### Efficiency of Dimethoate in the Control of the Pineapple Mealybug

The efficiency of dimethoate (50 EC) was evaluated in the field at different concentrations, against *Dysmicoccus brevipes* (Ckll.) (Homoptera: Pseudococcidae). A completely randomized block design with four replications was used, each plot with six rows of 20 plants of cv. Pérola. Treatments were: Control (water + emulsifier); 30; 60; 120 and 180 ml of the commercial product + emulsifier. Six evaluations of percentage and classes of infestation were made: before pulverization, and at 15, 45, 60, 75 and 105 days after application. Evaluations showed that the pesticide doses of 60, 120 and 180 ml were efficient up to 60 days following application, decreasing mealybug infestation by 88%, 95% and 94%, respectively.

KEY WORDS: Insecta, *Dysmicoccus brevipes*, chemical control, *Ananas comosus*.

### RESUMO

Avaliou-se a eficiência do dimetoato (50 CE) a nível de campo, em diferentes concentrações, no controle de *Dysmicoccus brevipes* (Ckll.) (Homoptera: Pseudococcidae). Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi composta de seis filas de 20 plantas da cultivar Pérola com sete meses de idade, sendo 72 úteis, com espaçamento de 0,90 x 0,30 m. Os tratamentos foram: testemunha (água + espalhante adesivo); 30; 60; 120 e 180 ml do produto comercial/100 litros d'água + espalhante adesivo. Efetuaram-se seis avaliações da percentagem de plantas infestadas e das classes de infestação, sendo a primeira antes da aplicação do produto e as demais aos 15, 45, 60, 75 e 105 dias após a aplicação. As avaliações indicaram que as dosagens 60, 120 e 180 ml foram eficientes até aos 60 dias após a aplicação, reduzindo a infestação da cochonilha em 88%, 95% e 94%, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, *Dysmicoccus brevipes*, controle químico, *Ananas comosus*.

---

Recebido em 17/02/94. Aceito em 22/09/95.

<sup>1</sup>EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical, Caixa postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA.

## INTRODUÇÃO

A cochonilha do abacaxi *Dysmicoccus brevipes* (Ckll.) (Homoptera: Pseudococcidae) é um inseto praga de grande importância nessa cultura. Sua associação com uma virose (Guanashinghe 1989) tem causado elevadas perdas na produção. Segundo Guerout (1972) as perdas devido à murcha podem atingir 70%. No Hawai esta associação vem trazendo problemas à produção há mais de 75 anos (Rohrbach et al. 1988). No Brasil, sua primeira ocorrência foi registrada em São Paulo por Santos (1931), sob o nome de *Pseudococcus bromeliae* (Bch.). Atualmente ocorre praticamente em todas as regiões produtoras (Sanches 1981).

Foram realizados vários estudos de controle químico de *D. brevipes* testando os seguintes produtos: paration (Guerout et al. 1966), dissulfotom (Guerout et al. 1968), vamidotiom, paratiom, thiofanox, carbofuran e aldicarbe (Menezes et al. 1977), dimetoato (Choairy et al. 1986, Choairy 1989) e diazinom, metidatiom, etiom e vamidotiom (Santa Cecília & Rossi 1991). O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do inseticida dimetoato no controle da cochonilha do abacaxi.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na região produtora de Coração de Maria, Bahia, em uma área de 1,74 ha plantada com abacaxi, cultivar Pérola, com aproximadamente sete meses de idade. Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso com cinco tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi composta de seis filas de 20 plantas totalizando 120 plantas (72 úteis), sendo o espaçamento utilizado de 0,90 x 0,30 m.

Os tratamentos foram: testemunha (água + espalhante adesivo); 30 ml; 60 ml; 120 ml (dosagem usualmente recomendada) e 180 ml do produto comercial por 100 litros água mais espalhante adesivo. O produto técnico avaliado neste ensaio foi o dimetoato (50 CE), sendo 70 ml a quantidade de solução aplicada por planta.

Foram realizadas seis avaliações populacionais durante o período: a primeira, antes da aplicação do produto, e as demais, aos 15, 45, 60, 75 e 105 dias após a aplicação. Em cada uma delas foram retiradas, aleatoriamente, cinco plantas por parcela. No laboratório, cada uma dessas plantas teve as suas folhas destacadas, avaliando-se a percentagem de infestação e as classes de infestação conforme escala adaptada de Vilardebo & Guerout (1966): 0 = nenhuma cochonilha; 1 = presença de ninfas de 2º e/ou 3º instar isoladas ou em grupos de duas ou três; 2 = fêmeas adultas isoladas ou em grupo de duas ou três; 3 = uma ou várias colônias constituídas de uma a 10 fêmeas, circundadas de ninfas de todos os instares; 4 = uma ou várias colônias, compostas de mais de 10 fêmeas e de ninfas de todos os instares; e 5 = infestação generalizada em toda a base da planta.

Os dados foram analisados estatisticamente e as médias comparadas pelo teste de Tukey. Para a análise estatística, os dados observados da percentagem de infestação da cochonilha foram transformados em arco seno  $\sqrt{x/100}$ , e os dados das classes de infestação foram transformados pela equação  $\sqrt{x+0,5}$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando-se a percentagem de infestação média (Tabela 1) e a classe de infestação média (Tabela 2), observa-se que as dosagens de 60, 120 e 180 ml/100 litros d'água controlaram a praga até 60 dias após a aplicação, causando uma redução de sua infestação em

Tabela 1. Percentagem de infestação média da cochonilha do abacaxi *Dysmicoccus brevipes* em abacaxizeiros tratados com dimetoato, em diferentes épocas de avaliação, Coração de Maria, BA.

Tratamentos <sup>2</sup>	Dias após a aplicação <sup>1</sup>					
	0	15	45	60	75	105
Testemunha	83,4 a	90,0 a	83,4 a	80,2 a	77,3 a	73,6 a
30 ml	80,2 a	60,3 ab	45,0 ab	51,1 ab	45,0 a	66,9 a
60 ml	76,7 a	35,2 bc	16,5 b	19,9 b	51,1 a	76,7 a
120 ml	90,0 a	9,8 c	16,5 b	13,3 b	45,0 a	61,5 a
180 ml	76,7 a	6,6 c	16,5 b	13,3 b	29,1 a	63,7 a

<sup>1</sup>Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%. Dados transformados em  $\sqrt{x/100}$ .

<sup>2</sup>Quantidade de produto comercial/100 litros d'água.

até ca. 88%, 95% e 94%, respectivamente (Tabela 3) e uma redução de sua classe de infestação em até ca. 87%, 95% e 94%, respectivamente (Tabela 4).

A metade da dosagem usualmente recomendada, isto é, 60 ml, apresentou eficiência semelhante à de 120 ml/100 litros d'água. Esses dados estão de acordo com aqueles obtidos

Tabela 2. Classe de infestação<sup>1</sup> média da cochonilha do abacaxi *Dysmicoccus brevipes* em abacaxizeiros tratados com dimetoato, em diferentes épocas de avaliação, Coração de Maria, BA.

Tratamentos <sup>3</sup>	Dias após a aplicação <sup>2</sup>					
	0	15	45	60	75	105
Testemunha	1,55 a	1,53 a	1,60 a	1,46 a	1,43 a	1,46 a
30 ml	1,51 a	1,24 ab	1,06 ab	1,11 b	1,09 a	1,39 a
60 ml	1,52 a	1,01 bc	0,80 b	0,86 b	1,11 a	1,44 a
120 ml	1,53 a	0,88 c	0,82 b	0,77 b	1,04 a	1,28 a
180 ml	1,51 a	0,77 c	0,80 b	0,77 b	0,93 a	1,33 a

<sup>1</sup>Classe 0 = nenhuma cochonilha; 1 = presença de ninfas de 2° e/ou 3° ínstar isoladas ou em grupo de duas ou três; 2 = fêmeas adultas isoladas ou em grupo de duas ou três; 3 = uma ou várias colônias constituídas de uma a 10 fêmeas, circundadas de ninfas de todos os ínstar; 4 = uma ou várias colônias, compostas de mais de 10 fêmeas e de ninfas de todos os ínstar; e 5 = infestação generalizada em toda a base da planta.

<sup>2</sup>Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%. Dados transformados em  $\sqrt{x/100}$ .

<sup>3</sup>Quantidade de produto comercial/100 litros d'água.

por Choairy *et al.* (1986) onde o uso do dimetoato nas dosagens 0,03%, 0,06% e 0,1% de ingrediente ativo, a intervalos de 60 ou 100 dias e com tratamento de mudas (0,05% i.a.), foi eficiente no controle da cochonilha *D. brevipies*, embora a dosagem de 0,06%, a intervalo de

Tabela 3. Percentagem de redução da infestação média da cochonilha do abacaxi *Dysmicoccus brevipies* em abacaxizeiros tratados com dimetoato, em diferentes épocas de avaliação, Coração de Maria, BA.

Tratamentos <sup>1</sup>	Dias após a aplicação				
	15	45	60	75	105
Testemunha	-	-	-	-	-
30 ml	22,4	48,5	37,7	48,5	12,9
60 ml	64,9	91,5	87,7	36,2	0,0
120 ml	97,1	92,0	94,7	50,0	22,8
180 ml	98,6	91,5	94,4	75,0	15,1

<sup>1</sup>Quantidade de produto comercial/100 litros d'água.

100 dias e quatro aplicações (mais o tratamento de mudas), fosse a mais econômica. Choairy (1989) também obteve controle eficiente fazendo uso do tratamento de mudas (0,05% i.a.) e pulverizações com dimetoato a 0,1% i.a., em duas ou quatro aplicações a intervalo de 90 dias.

Os dados sugerem que, passados 60 dias, uma outra aplicação é interessante, a fim de evitar a reinfestação da praga. Após esse período a eficiência dos tratamentos foi bastante reduzida. A dosagem mais elevada (180 ml) não permitiu uma estabilização da população dos coccídeos,

Tabela 4. Percentagem de redução da classe de infestação média da cochonilha do abacaxi *Dysmicoccus brevipies* em abacaxizeiros tratados com dimetoato, em diferentes épocas de avaliação, Coração de Maria, BA.

Tratamentos <sup>1</sup>	Dias após a aplicação				
	15	45	60	75	105
Testemunha	-	-	-	-	-
30 ml	40,7	64,4	58,2	61,6	18,6
60 ml	72,0	92,3	86,8	59,9	12,6
120 ml	85,4	90,3	94,6	68,1	38,4
180 ml	94,9	92,1	94,4	79,2	28,7

<sup>1</sup>Quantidade de produto comercial/100 litros d'água.

ao contrário, aos 75 dias verificou-se uma infestação de 29% e aos 105 dias, de 64% (Tabela 1), quando não mais diferiram estatisticamente dos dados da testemunha. O mesmo ocorreu com os dados da classe de infestação média (Tabela 3). Desta maneira, a utilização da metade da dosagem recomendada (60 ml) foi vantajosa e econômica, mesmo que haja necessidade de se efetuarem novas pulverizações.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Sr. José J. de Brito, técnico agrícola do CMPMF, pela valiosa colaboração na execução de parte deste trabalho.

### LITERATURA CITADA

- Choiry, S. 1989.** Efeito do inseticida dimetoato no controle da *Dysmicoccus brevipes* em abacaxizeiros 'Pérola'. Rev. Brasil. Frutic. 11: 33-39.
- Choiry, S., E.F. de Oliveira & N.F. Sanches. 1986.** Influência do intervalo e concentração de inseticidas no controle da cochonilha do abacaxizeiro. João Pessoa, EMEPA, Com. Téc. 24, 6p.
- Guerout, R. 1972.** Répercussions du wilt sur la production de l'ananas en Côte d'Ivoire. Fruits 27: 179-184.
- Guerout, R., M. Barbier, Y. Gicquiaux & A. Vilardebo. 1968.** Recherches sur l'utilisation du dissulfoton dans la lutte contre la cochenille farineuse de l'ananas, *Dysmicoccus brevipes* Ckll. Fruits 23: 67-78.
- Guerout, R., A. Vilardebo & M. Sanogho. 1966.** Tests insecticides avec *Dysmicoccus brevipes* Ckll. cochenille farineuse de l'ananas. II. Résultats expérimentaux de plein champ. Fruits 21: 12-18.
- Gunashinghe, U.B. & T.L. German. 1989.** Purification and partial characterization of a virus from pineapple. Phytopathology 79: 1337-1341.
- Menezes, E.B., J. Suzuki, L.B. Batista & A.J. Ismael. 1977.** O emprego de inseticidas granulados no combate à "cochonilha farinhenta do abacaxi", *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893) (Homoptera: Pseudococcidae). An. Soc. Entomol. Brasil 6: 287-294.
- Rohrback, K.G., J.W. Beardsley, T.L. German, N.J. Reimer & W.G. Sanford. 1988.** Mealybug wilt, mealybugs, and ants on pineapple. Plant Dis. 72: 558-565.
- Sanches, N.F. 1981.** Entomofauna do abacaxizeiro no Brasil. Cruz das Almas, EMBRAPA, CNPMPF, Documentos 10, 67p.
- Santa Cecília, L.V.C. & M.M. Rossi. 1991.** Eficiência comparativa de alguns inseticidas

e métodos de aplicação no controle da cochonilha-do-abacaxi. Pesq. Agropec. Bras. 26: 843-848.

**Santos, E. 1931.** Inimigos e doenças das fruteiras. Rio de Janeiro. Biblioteca Agrícola D'O Campo, 80p.

**Vilardebo, A. & R. Guerout. 1966.** Tests insecticides avec *Dysmicoccus brevipes* Ckll. cochenille farineuse de l'ananas. I. Technique de test de laboratoire et recherche d'une expression du degré d'infestation, base du critère d'efficacité d'essais de plein champ. Fruits 21: 5-11.

---