

CONTROLE DA COCHONILHA-DO-ABACAXIZEIRO¹

NEIDE BOTREL² e DALMO LOPES DE SIQUEIRA³

RESUMO - O experimento foi instalado em Monte Alegre, MG, com o objetivo de selecionar métodos de controle químico para redução populacional da cochonilha-do-abacaxizeiro (*Ananas comosus* L.). A execução foi em etapas: a primeira, quando as mudas ainda se encontravam aderidas à planta-mãe, e a segunda, após o plantio. Utilizou-se um esquema fatorial 3 x 3 + 1, totalizando dez tratamentos com três repetições. Os tratamentos foram três inseticidas (diazinon 600 CE, vamidotion 40% e dissulfoton 2,5%), e três épocas de aplicação (nas mudas aderidas à planta-mãe: primeira época, 15 e 45; segunda época, 30; terceira época, 45 dias após a colheita dos frutos. Durante o crescimento vegetativo: Primeira época, 2º; segunda época, 2º e 5º; terceira época, 2º, 5º e 8º mês após o plantio). O dissulfoton apresentou maior eficácia no tratamento das mudas aos 45 dias após a colheita dos frutos, e após o plantio foi também o que proporcionou maior redução da cochonilha.

Termos para indexação: *Ananas comosus*, controle químico, *Dysmicoccus brevipes*.

CONTROL OF PINEAPPLE MEALYBUGS

ABSTRACT - A trial was carried out at Uberaba, MG, Brazil, with the aim of choosing chemical control measures for pineapple (*Ananas comosus* L.) insidious mealybugs. The performance was of two stages: The first when cuttings were in the mother plant, and the second, after planting. A randomized block design in 3 x 3 + 1 factorial scheme, was used where the factors were: three insecticides (diazinon 600 CE, vamidotion 40% and disulfoton 2,5%), and three application times of cutting: 1st time, 15 and 45; 2nd time, 30; 3rd time, 45 days after the fruit harvest. During the vegetative development: 1st time, second; 2nd time, second and fifth; 3rd time, fifth and eighth month after planting. Results indicated that the disulfoton applied 45 days after harvest and after planting was better than the other treatments.

Index terms: *Ananas comosus*, chemical control, *Dysmicoccus brevipes*.

INTRODUÇÃO

A abacaxicultura destaca-se como uma das principais atividades agrícolas desenvolvidas na região do Triângulo Mineiro. Entre as pragas que atacam a cultura, a cochonilha-pulverulenta (*Dysmicoccus brevipes*, Homoptera: Pseudococcidae) sobressai-se como um dos fatores que mais concorrem para a queda de produtividade. Segundo Py et al. (1984) e Gallo et al. (1988),

esta praga está associada à ocorrência de murcha, enfermidade que se manifesta por uma rápida dessecação da planta, trazendo uma severa diminuição no rendimento e uma baixa produção de mudas.

De acordo com Sanches (1986), as mudas que apresentarem altas infestações de cochonilha devem passar pelo tratamento por imersão em solução inseticida. Todavia, esta prática é trabalhosa e cara, e, na maioria das vezes, rejeitada pelos produtores. Uma das soluções sugeridas por Py et al. (1984) é o tratamento da lavoura após a colheita dos frutos, quando serão colhidas as mudas para um novo plantio.

O presente trabalho teve por objetivo selecionar métodos de controle químico da cochonilha nas mudas aderidas à planta-mãe e após o plantio delas.

¹ Aceito para publicação em 7 de agosto de 1992.

² Enga. - Agra., M.Sc., Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Caixa Postal 176, CEP 37200 Lavras, MG.

³ Eng. - Agr., M.Sc., EPAMIG, Caixa Postal 351, CEP 38060 Uberaba, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado, em outubro de 1987, no município de Monte Alegre de Minas, localizado no Triângulo Mineiro, em uma lavoura da cultivar *Smooth cayenne*, cedida por um produtor rural. O ensaio foi dividido em duas etapas: a primeira, quando as mudas ainda se encontravam aderidas à planta-mãe, e a segunda, após o plantio delas. Utilizou-se um esquema fatorial $3 \times 3 + 1$, totalizando dez tratamentos com três repetições. Os tratamentos consistiram de três inseticidas: diazinon 600 CE (90 cc/100 litros H_2O), vamidation 40% (100cc/100 litros H_2O) e dissulfoton 2,5 (1 g/planta) e três épocas de aplicação nas mudas: primeira época, 15 e 45; segunda época, 30; terceira época, 45 dias após a colheita dos frutos. E após o plantio, primeira época, 2º; segunda época, 2º e 5º; terceira época, 2º, 5º e 8º mês após o plantio. Nas formulações líquidas, cada planta recebeu 80 ml da solução. A área de cada parcela foi de 161,28 m², perfazendo um total de 504 plantas, das quais foram consideradas úteis 220 dispostas em duas linhas duplas centrais de 55 plantas. Os abacaxizeiros apresentaram, em média, duas mudas por planta. Na segunda etapa foram retiradas 200 mudas de cada parcela, e plantadas em duas partes iguais: em uma, aplicou-se o mesmo inseticida e na mesma dosagem utilizada na primeira etapa; na outra parte, não foi aplicado nenhum produto, assim como na testemunha. As avaliações realizadas na primeira etapa foram feitas através da conta-

gem do número de insetos aos 30, 45 e 60 dias após a colheita dos frutos, e na segunda, adotou-se o critério de notas (classe de infestação) Villardebó & Guérout (1966); a avaliação foi efetuada no 2º, 5º e 8º mês após o plantio.

Os dados foram transformados em $\log x + 1,5$, e depois, foi efetuada a análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os valores médios encontrados na Tabela 1, referentes à primeira avaliação (30 dias após a colheita dos frutos), verifica-se que o dissulfoton reduziu de maneira mais eficiente a população de cochonilha. Nas parcelas correspondentes aos esquemas 2 e 3, a avaliação foi realizada apenas para verificar a evolução da praga, visto que a aplicação do inseticida ocorreu apenas aos 30 e 45 dias, respectivamente. Na segunda avaliação (45 dias após a colheita dos frutos), verificou-se novamente maior controle pela aplicação do dissulfoton, sobretudo no esquema 1, onde a aplicação foi realizada aos 15 dias após a colheita dos frutos. Analisando-se a terceira avaliação (60 dias após a colheita dos frutos), verifica-se que o dissulfoton demonstrou melhor eficiência no esquema 3,

TABELA 1. Número médio de insetos (adultos e ninfas) referentes ao controle populacional da cochonilha-do-abacaxizeiro nas mudas aderidas à planta-mãe. Monte Alegre de Minas 1987/89. (Dados des-transformados).

Inseticida	Primeira avaliação				Segunda avaliação				Terceira avaliação			
	Épocas de aplicação				Épocas de aplicação				Épocas de aplicação			
	1ª	2ª	3ª	Média geral	1ª	2ª	3ª	Média	1ª	2ª	3ª	Média geral
Diazinon	2,3b	6,82a	5,91a	5,74B	3,18b	5,90ab	19,39a	7,41A	2,13a	4,39a	0,12a	1,73B
Vamidotion	7,62b	12,62a	15,42a	11,09A	3,51a	7,62a	7,83a	7,62A	11,38a	15,88a	2,57a	8,04A
Dissulfoton	0,54b	15,09a	17,55a	7,2AB	0,20b	0,89b	7,41a	1,81B	7,01a	13,29a	0	4,25AB
CV (%)	26,34				19,0				19,11			
Avaliações	Contraste entre os grupos											
	Fatorial						Adicional (testemunha)					
	1ª						19,27a					
	2ª						11,0a					
3ª						17,02a						

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na linha e maiúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.
Épocas de aplicação: 1ª, 15 e 45; 2ª, 30; 3ª, 45 dias após a colheita dos frutos.
Avaliações: 1ª, 30; 2ª, 45; 3ª, 60 dias após a colheita dos frutos.

cuja aplicação do inseticida foi realizada 45 dias após a colheita do fruto. Estes resultados concordam com os de Nakano & Parra (1967), que demonstraram que o dissulfoton aplicado nas axilas das folhas na dosagem de 2 g a 4 g por planta controlou com eficiência a cochonilha durante o ciclo vegetativo do abacaxizeiro. De modo geral, observa-se que o diazinon manteve menor número de insetos nos três esquemas de aplicação, apesar de se observar menor incidência dos insetos nas parcelas onde se aplicou o inseticida aos 30 e 45 dias após a colheita dos frutos.

Comparando-se o número médio de insetos (adultos e ninfas) nas mudas referentes aos tratamentos que receberam a aplicação do inseticida com a adicional (testemunha), verifica-se que os que receberam o inseticida apresentaram metade do número de insetos exibidos pela testemunha (Tabela 1). Através desses resultados, verifica-se, portanto, a importância do tratamento que no presente trabalho foi efetuado nas mudas ainda aderidas à planta-mãe.

Após o plantio das mudas, não se verificou significância para as notas (classes e infestação

do inseto) referentes a inseticida x época de aplicação. Observando-se os valores médios (classes de infestação), referentes a inseticidas, verificou-se que, nas três avaliações realizadas, o dissulfoton apresentou melhor eficácia no controle da cochonilha após o plantio, em comparação com os demais. Analisando-se o fator época de aplicação, verificou-se que não houve efeito significativo nas três avaliações realizadas (Tabela 2).

Na comparação entre as notas (classes e infestação) das plantas tratadas e a testemunha (Tabela 2), nas três avaliações realizadas, observa-se que ocorreu um aumento acentuado de cochonilhas nas plantas sem aplicação de inseticidas. Através desses resultados percebe-se a necessidade também do controle da cochonilha após o plantio das mudas. Isto concorda com os resultados encontrados por Santa Cecília (1990), onde se detectaram maiores infestações da praga na fase reprodutiva da cultura, fazendo-se necessário, portanto, o controle na fase vegetativa.

Através dos valores médios (classes de infestação) nas plantas não tratadas (Tabela 3), ob-

TABELA 2. Notas médias de insetos (classes de infestação) nas plantas tratadas, referentes ao controle da cochonilha-do-abacaxizeiro. Monte Alegre de Minas, MG, 1987/89 (dados destransformados).

Avaliações	Inseticidas			Épocas de aplicação			
	Diazinon	Vamidotion	Dissulfoton	1ª	2ª	3ª	CV (%)
1ª	0,90a	0,90a	0,32b	0,62a	0,48a	0,67a	26,34
2ª	0,84b	1,66a	0,26c	0,81a	0,76a	1,01a	19,0
3ª	0,64b	1,59a	0,24c	0,79a	0,83a	0,68a	19,11

Avaliações	Controle entre grupos	
	Fatorial	Adicional (testemunha)
1ª	0,78b	1,36a
2ª	0,95b	1,73a
3ª	0,88b	2,54a

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Épocas de aplicação: 1ª, 2ª, 2ª, 2ª e 5ª; 3ª, 2ª, 5ª e 8ª mês após o plantio.

Avaliações: 1ª, 2ª, 2ª, 5ª; 3ª, 8ª mês após o plantio.

TABELA 3. Notas médias de insetos (classes de infestação) nas plantas não tratadas, referentes ao controle da cochonilha-do-abacaxizeiro. Monte Alegre de Minas, MG, 1987/89 (dados destransformados).

Avaliações	Inseticidas			Épocas de aplicação			CV (%)
	Diazinon	Vamidoton	Dissulfoton	1ª	2ª	3ª	
1ª avaliação	1,66a	1,38ab	0,64b	1,08a	1,13a	1,40a	26,05
2ª avaliação	1,45a	2,30a	0,89b	1,33a	1,69a	1,53a	20,33
3ª avaliação E1	2,16A	1,66A	1,07B				14,83
E2	1,50A	2,40A	2,21A				
E3	1,97A	2,40A	1,38AB				

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Avaliações: 1ª, 2ª; 2ª, 5ª; 3ª, 8ª mês após o plantio.

Épocas: 1ª, 2ª; 2ª, 2ª e 5ª; 3ª, 2ª, 5ª e 8ª mês após o plantio.

serva-se que o dissulfoton continuou demonstrando melhor eficiência no controle da cochonilha após o plantio. Analisando-se o efeito da interação inseticida x época de aplicação na terceira avaliação, verifica-se que as mudas provenientes das parcelas onde se aplicou o dissulfoton aos 15 e 45 dias após a colheita dos frutos, apresentaram menor população do inseto após o crescimento vegetativo, ou seja, até a última avaliação, que foi realizada oito meses após o plantio.

De modo geral, verificou-se que as plantas que receberam aplicação de inseticida antes e após o plantio tiveram menor infestação da praga. Isto concorda com a afirmação de Py et al. (1984), de que apesar da eficiência da técnica de tratamento das mudas aderidas à planta-mãe, não se pode dispensar a aplicação do inseticida após o plantio.

CONCLUSÕES

1. O dissulfoton apresentou melhor eficácia no tratamento das mudas aderidas à planta-mãe no esquema 3 (45 dias após a colheita dos frutos).

2. Após o plantio, o dissulfoton também controlou melhor a cochonilha.

3. As plantas que não receberam aplicação de inseticidas, após o plantio, mas provenientes

das mudas tratadas 15 e 45 dias após a colheita do fruto, apresentaram menor população de cochonilha.

4. Há necessidade de controle da cochonilha após o plantio, sobretudo nas mudas não tratadas.

REFERÊNCIAS

- GALLO, D.; NAKANO, O.; OLIVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, G.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. **Manual de Entomologia Agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.
- NAKANO, O.; PARRA, J.R.P. Controle da cochonilha-do-abacaxi (*Dysmicoccus brevipes* Cockerell) com inseticida sistêmico granulado aplicado nas axilas das folhas. **Revista da Agricultura**, Piracicaba, v.17, n.3, p.133, 1967.
- PY, C.; LACOEUILHE, J.J.; TEISSON, C. **L'ananas: sa culture, ses produits**. Paris: G.P. Maisonneuve et Larosc ACCT., 1984. 564p.
- SANCHES, N.F. **Pragas do abacaxi e meios de controle**. Cruz das Almas: EMBRAPA-CNPMP, 1986. 14p. Apostila do 3º Curso Intensivo Nacional de Fruticultura. Cruz das Almas, 1986.
- SANTA CECÍLIA, L.V.C. **Efeitos de fatores climáticos e da época de plantio do abacaxizeiro sobre a cochonilha-pulverulenta *Dysmicoccus brevipes***

(Cockerell, 1893) (Homoptera: Pseudococcidae)
nas principais regiões produtoras do estado de
Minas Gerais. Lavras: ESAL, 1990. 114p. Tese
de Mestrado.

VILLARDEBO, A.; GUÉROUT, R. Testes insecti-
cides avec *Dysmicoccus brevipes* CKL Cochenille
farineuse de l'ananas. *Fruits*, v.21, n.1, p.5-11,
1966.