

ACÇÃO DE DIFERENTES ACARICIDAS NO CONTROLE DO  
ÁCARO *Dolichotetranychus floridanus*<sup>1</sup> (Banks,  
1900) EM MUDAS DE ABACAXIZEIRO 'PEROLA'<sup>2</sup>

N.F. SANCHES<sup>3</sup>

A.C. ZEM<sup>3</sup>

ABSTRACT

Action of different miticides in the control  
of *Dolichotetranychus floridanus* (Banks,  
1900) in 'Pérola pineapple 'slips'

The mite *Dolichotetranychus floridanus* (Banks, 1900), causes necrotic injuries at the leaf bases of the pineapple plant and, when the infestation is high, the plants can exhibit wilt symptoms, consequently affecting the production. The purposes of this study were: a) to evaluate the efficiency of miticides in 'slips' by means of immersion treatment for mite control. b) to determine the mite distribution in the interior area of the 'slips', as an indication for future samples c) to determine the mite occurrence in cultivated areas of Bahia state. The miticides utilized were: clorobenzilate, phosalone, fenitrothion, vamidothion, ometoate, mancozeb and ethion. Two dipping durations were used: three and six minutes. The products ethion (0.11% p.a. - three and six minutes); ometoate (0.05% p.a. - six min.; 0.03% p.a. - three and six min.) and vamidothion (0.09% p.a. - three and six min.; 0.03% p.a. - six min.) were significantly more effective than the other treatments. Mite presence was evidenced from the 1st. to 19th. leaves, with highest concentration between the 5 th. e 10th. leaves.

INTRODUÇÃO

O ácaro plano da base das folhas, *Dolichotetranychus floridanus* (Banks, 1900) é praga de considerável importância na abacaxicultura mundial. A sua distribuição geográfica é muito ampla e já foi encontrada em abacaxi no Hawai, Filipinas, Japão, Java, Honduras, Panamá, Porto Rico, Cuba, México, Flórida (BAKER & PRITCHARD, 1956) e no Brasil

Recebido em 25/08/78.

<sup>1</sup>Acarina: Tenuipalpidae.

<sup>2</sup>Trabalho apresentado no 5º Congresso da SEB, Itabuna, Bahia, julho de 1978.

<sup>3</sup>Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura/EMBRAPA - Cruz das Almas, BA.

(FLECHTMANN, 1972).

Em grandes populações, este ácaro pode destruir as células epidérmicas da base das folhas, pode causar retardamento no desenvolvimento vegetativo ou mesmo destruir a planta, causando danos consideráveis em material armazenado para plantio e, em campos recém-plantados (COLLINS, 1960). WOLFENBARGER (1954) cita este ácaro como séria praga somente de plantas jovens; entretanto, foram observados por ARRUDA & FLECHTMANN (1976) danos acentuados em plantas adultas. Estes autores verificaram populações elevadas de *D. floridanus* atacando abacaxiais em També, Pernambuco, causando murchamento e necroses na parte basal das folhas. PARDO & POSADA (1968) observaram que, no controle de ácaro *D. floridanus*, em pulverizações com grande volume de água, o dicofol (0,045% p.a.), o tetradifon (0,25% p.a.) e o dimetoate (0,15% p.a.) mostraram-se promissores, sendo que o penúltimo apresentou forte ação ovicida.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência dos acaricidas na desinfestação de mudas de abacaxi por imersão, observar a distribuição dos ácaros no interior das mudas, como subsídio para um melhor método de avaliação experimental e determinar a sua ocorrência e distribuição nas áreas produtoras do Estado da Bahia.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

As mudas utilizadas, tipo filhote, foram da cultivar 'Pérola', coletadas de uma área com 100% de infestação na região de Coração de Maria, Bahia. O ensaio foi conduzido no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura (EMBRAPA - Cruz das Almas, Bahia). Inicialmente, foi realizada uma contagem de ácaros vivos na 1ª e 10ª folhas de 10 mudas não tratadas, para se obter a população média inicial. Os produtos utilizados, bem como as suas concentrações, foram: clorobenzilato (Akar 338) 25 CE 0,02%, 0,04% e 0,06% de p.a.; etion (Ethion) 50 CE 0,04%, 0,08% e 0,11% de p.a.; fosalone (Zolone) 35 CE 0,03%, 0,06% e 0,09% de p.a.; vamidothion (Kilval) 40 CE 0,03%, 0,06%, e 0,09% de p.a.; mancozeb (Manzate D) 80 PM 0,08%, 0,16% e 0,24% de p.a.; ometoato (Folimat 1000) 0,02%, 0,03% e 0,05% de p.a.; e fenitrotion (Folithion) 50 CE 0,04%, 0,08% e 0,12% de p.a.. Os tempos de imersão foram três e seis minutos. As mudas, em número de 10 por tratamento, depois de imersas durante o período determinado foram retiradas e postas para secar à sombra. A primeira leitura foi realizada aos três dias após o tratamento e a segunda, 30 dias depois. Em cada uma delas foram avaliadas as 1as. e 10as. folhas de três mudas coletadas aleatoriamente. Para cada leitura foi feita uma contagem na testemunha. As folhas secas externas das mudas não foram consideradas para a leitura, iniciando-se só a partir da 1ª. folha verde da mesma. O experimento foi conduzido no esquema fatorial  $7 \times 3 \times 2 + 1$  no delineamento inteiramente casualizado, e as repetições, em número de três, correspondem às mudas avaliadas. Os dados, para efeito de análise estatística, foram transformados em  $\sqrt{x + 1}$  onde  $x$  é o número médio de ácaros vivos encontrados nas folhas das mudas, em cada tratamento. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo Teste de Tukey à 5% de probabilidade e a porcentagem de eficiência

ciência dos produtos foi calculada pela fórmula de Abbott. Com a finalidade de se conhecer a distribuição de praga na muda, foi realizada uma outra contagem de ácaros vivos em cada folha, de 10 mudas, também coletadas ao acaso, e com o intuito de verificar a porcentagem de infestação das mudas, foram colhidas 50 delas em uma área da região de Coração de Maria, sendo observadas uma a uma a existência ou não de ácaros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### a) Tratamento químico do material de plantio

O Quadro 1 fornece dados referentes ao número médio de ácaros vivos encontrados em mudas de abacaxi nas duas leituras efetuadas, nos respectivos tratamentos, e a porcentagem de eficiência dos produtos. Foram realizadas a análise de variância das respectivas leituras. Pelo teste F observou-se que na primeira não houve diferença significativa entre tratamentos, embora alguns destes tenham tido boa eficiência no controle do ácaro, chegando mesmo a erradicá-lo. Houve significância entre os dois tempos de imersão utilizados.

Na segunda leitura, realizada 30 dias após o controle químico, de acordo com o teste F, observou-se uma diferença significativa a 1% de probabilidade entre os tratamentos, não ocorrendo diferença significativa entre os tempos de imersão. Pelo teste de Tukey (Quadro 2), os tratamentos não diferiram da testemunha, ao nível de 5% de probabilidade; no entanto, os tratamentos etion (0,11% p.a. - seis minutos de imersão), ometoato (0,05% p.a. - seis min.; 0,03% p.a. - seis min.) e vamidotion (0,09% p.a. - três min.; 0,03% p.a. - seis min.) tiveram um comportamento superior aos demais, na erradicação dos ácaros das mudas. Verificou-se que alguns produtos tiveram eficiente ação sobre os ácaros adultos.

### b) Porcentagem de infestação e distribuição de ácaros nas diferentes folhas das mudas de abacaxi

Verificou-se que 80% das mudas retiradas de uma área na região produtora de Coração de Maria apresentavam colônias de *D. floridanus*, porcentagem esta que representa a região como um todo, de acordo com observação dos autores do trabalho. Quanto à sua distribuição nas mudas, comprovou-se sua presença da 1ª. a 19ª. folhas sendo a maior concentração entre 5ª. e 10ª. folhas, com sensível decréscimo a partir da 12ª..

### c) Ocorrência e Distribuição

Levantamentos realizados nas áreas produtoras de abacaxi permitiram verificar a presença de *D. floridanus* na cultivar 'Pérola' nos municípios de Coração de Maria, Irarã, Entre Rios, Conceição de Feira, Cruz das Almas e Vitória da Conquista e na cultivar 'Smooth cayenne', nos municípios de Coração de Maria, Entre Rios e Conceição de Feira. Em todas as áreas observadas, as plantas apresentavam colônias de ácaro, associadas a necrose na base das folhas, necroses estas que se apresen

QUADRO 1 - Número médio de ácaros *D. floridanus* vivos (dados transformados em  $\sqrt{x + 1}$ ) em muda de abacaxi submetidas a diferentes tratamentos, e porcentagem de eficiência por leitura.

| Trat. | Produto        | Concent.<br>(% p.a.) | T. imersão<br>(minutos) | Nº médio de ácaros<br>vivos/muda/leitura |      | ZE  |     |
|-------|----------------|----------------------|-------------------------|--|------|-----|-----|
|       |                |                      |                         | 1a.                                      | 2a.  | 1a. | 2a. |
| 1.    |                |                      | 3                       | 3,57                                     | 2,26 | 69  | 28  |
| 2.    |                | 0,02                 | 6                       | 1,50                                     | 3,48 | 97  | 0   |
| 3.    |                |                      | 3                       | 3,22                                     | 2,89 | 75  | 0   |
| 4.    | clorobenzilato | 0,04                 | 6                       | 1,73                                     | 2,74 | 94  | 0   |
| 5.    |                | 0,06                 | 3                       | 2,30                                     | 1,27 | 86  | 90  |
| 6.    |                |                      | 6                       | 3,78                                     | 1,68 | 46  | 68  |
| 7.    |                | 0,03                 | 3                       | 3,78                                     | 1,93 | 52  | 50  |
| 8.    |                |                      | 6                       | 1,15                                     | 2,09 | 99  | 25  |
| 9.    | fosalone       | 0,06                 | 3                       | 1,68                                     | 1,82 | 94  | 45  |
| 10.   |                |                      | 6                       | 1,83                                     | 3,70 | 92  | 0   |
| 11.   |                | 0,09                 | 3                       | 1,79                                     | 2,06 | 92  | 43  |
| 12.   |                |                      | 6                       | 1,61                                     | 1,79 | 96  | 63  |
| 13.   |                | 0,04                 | 3                       | 3,04                                     | 2,95 | 56  | 0   |
| 14.   |                |                      | 6                       | 4,04                                     | 2,08 | 46  | 40  |
| 15.   | fenitrotion    | 0,08                 | 3                       | 3,10                                     | 2,84 | 58  | 0   |
| 16.   |                |                      | 6                       | 1,00                                     | 1,43 | 100 | 83  |
| 17.   |                | 0,12                 | 3                       | 4,05                                     | 1,85 | 46  | 43  |
| 18.   |                |                      | 6                       | 4,13                                     | 4,09 | 38  | 0   |
| 19.   |                | 0,03                 | 3                       | 1,77                                     | 1,90 | 93  | 55  |
| 20.   |                |                      | 6                       | 2,46                                     | 1,00 | 75  | 100 |
| 21.   | vinidotion     | 0,06                 | 3                       | 2,77                                     | 1,29 | 72  | 88  |
| 22.   |                |                      | 6                       | 1,76                                     | 1,33 | 93  | 85  |
| 23.   |                | 0,09                 | 3                       | 1,92                                     | 1,00 | 89  | 100 |
| 24.   |                |                      | 6                       | 1,00                                     | 1,07 | 100 | 97  |
| 25.   |                | 0,02                 | 3                       | 2,35                                     | 1,21 | 85  | 93  |
| 26.   |                |                      | 6                       | 2,61                                     | 1,22 | 81  | 93  |
| 27.   | ometoato       | 0,03                 | 3                       | 1,75                                     | 1,07 | 94  | 97  |
| 28.   |                |                      | 6                       | 2,11                                     | 1,00 | 90  | 100 |
| 29.   |                | 0,05                 | 3                       | 2,07                                     | 1,45 | 90  | 80  |
| 30.   |                |                      | 6                       | 1,45                                     | 1,00 | 96  | 100 |
| 31.   |                | 0,08                 | 3                       | 6,81                                     | 3,82 | 0   | 0   |
| 32.   |                |                      | 6                       | 3,52                                     | 4,82 | 68  | 0   |
| 33.   | mancozeb       | 0,16                 | 3                       | 4,56                                     | 3,19 | 43  | 0   |
| 34.   |                |                      | 6                       | 3,34                                     | 7,24 | 70  | 0   |
| 35.   |                | 0,24                 | 3                       | 3,40                                     | 2,74 | 66  | 0   |
| 36.   |                |                      | 6                       | 1,88                                     | 3,44 | 92  | 0   |
| 37.   |                | 0,04                 | 3                       | 2,30                                     | 5,02 | 86  | 0   |
| 38.   |                |                      | 6                       | 2,44                                     | 3,21 | 85  | 0   |
| 39.   | etion          | 0,08                 | 3                       | 2,75                                     | 1,94 | 73  | 45  |
| 40.   |                |                      | 6                       | 1,00                                     | 1,58 | 100 | 75  |
| 41.   |                | 0,11                 | 3                       | 1,75                                     | 1,07 | 92  | 97  |
| 42.   |                |                      | 6                       | 1,00                                     | 1,00 | 100 | 100 |
| 43.   | testemunha     |                      | -                       | 6,19                                     | 2,61 | -   | -   |

QUADRO 2 - Número médio de ácaros vivos (dados transformados em  $\sqrt{x+1}$ ) encontrados por muda, na segunda leitura, nos respectivos tratamentos.

| Nº Tratamento   | Nº médio de ácaros vivos/muda |
|-----------------|-------------------------------|
| 34              | 7,240 a *                     |
| 31              | 5,023 a b                     |
| 32              | 4,820 a b c                   |
| 18              | 4,087 a b c d                 |
| 31              | 3,820 a b c d                 |
| 10              | 3,697 a b c d                 |
| 2               | 3,480 b c d                   |
| 36              | 3,437 b c d                   |
| 38              | 3,207 b c d                   |
| 33              | 3,193 b c d                   |
| 13              | 2,947 b c d                   |
| 3               | 2,887 b c d                   |
| 15              | 2,837 b c d                   |
| 4               | 2,743 b c d                   |
| 35              | 2,743 b c d                   |
| 43 (testemunha) | 2,607 b c d                   |
| 1               | 2,260 b c d                   |
| 8               | 2,093 b c d                   |
| 14              | 2,077 b c d                   |
| 11              | 2,063 b c d                   |
| 39              | 1,940 b c d                   |
| 7               | 1,933 b c d                   |
| 19              | 1,897 b c d                   |
| 17              | 1,847 b c d                   |
| 9               | 1,820 b c d                   |
| 12              | 1,787 b c d                   |
| 6               | 1,677 b c d                   |
| 40              | 1,573 b c d                   |
| 29              | 1,447 b c d                   |
| 16              | 1,427 b c d                   |
| 22              | 1,333 c d                     |
| 21              | 1,290 c d                     |
| 5               | 1,267 c d                     |
| 26              | 1,220 c d                     |
| 25              | 1,210 c d                     |
| 24              | 1,073 d                       |
| 27              | 1,073 d                       |
| 41              | 1,073 d                       |
| 20              | 1,000 d                       |
| 23              | 1,000 d                       |
| 28              | 1,000 d                       |
| 30              | 1,000 d                       |
| 42              | 1,000 d                       |

\* Valores seguidos com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidades, pelo Teste de Tukey.

tavam em número, tamanho e formas variadas; quanto maior a população do ácaro na base das folhas, maior é a área necrosada a qual acarretar uma diminuição da circulação da seiva, ocasionando um murchamento gradual, que inicia na ponta das folhas (5).

### CONCLUSÕES

Com base nos dados obtidos, pode-se concluir que:

- os produtos etion (0,11% p.a. - três e seis min.); ometoato (0,05% p.a. - seis min.; 0,03% p.a. - três e seis min.) e vamitotion (0,09% p.a. - três e seis min.; 0,03% p.a. - seis min.) distinguiram-se em tre outros no combate ao *D. floridanus*;
- as maiores populações do ácaro plano da base das folhas concentram-se entre a 5ª. e 10ª. folhas, sendo portanto as mais adequadas para efeito de amostragem;
- alta infestação e ampla distribuição do *Dolichotetranychus floridanus* nas regiões produtoras de abacaxi do Estado da Bahia.

### LITERATURA CITADA

- ARRUDA, G.P. & FLECHTMANN, C.H.W. Murcha de abacaxizeiro causada por ácaros. *Rev. Agric.*, Piracicaba, 42(4):172, 1976.
- BAKER, W.W. & PRITCHARD, A.E. False spider mites of genus *Dolichotetranychus floridanus* (Acarina: Tenuipalpidae). *Hilgardia*, 24(13):357-381, 1956.
- COLLINS, J.L. *The pineapple: botany, cultivation and utilization*. London, L. Hill., 1960, 208 p.
- FLECHTMANN, C.H.W. *Ácaros de importância agrícola*. São Paulo, Nobel, 1972, 150 p.
- PARDO, S.J. & POSADA, O.L. Ensayo preliminar com siete acaricidas para el control del ácaro de la base de las hojas en piña. *Agricultura trop.*, 24(9):567-572, 1968.
- WOLFENBARGER, D.O. "Systox", a systemic insecticide for pineapple mite control. *Hofchen-Briefe*, 7(2):96-99, 1954.

### RESUMO

Com o objetivo de avaliar a eficiência de alguns acaricidas no tratamento de mudas de abacaxi por imersão, de observar a distribuição dos ácaros no interior das mudas, servindo de indicador para futuras amostragens, e de determinar a ocorrência desta praga nas áreas cultivadas no Estado da Bahia, realizou-se o presente trabalho. Os acaricidas utilizados foram o clorobenzilato, fosalone, fenitrotion, vamitotion, ometoato, mancozeb e etion. Os tempos de imersão utilizados foram três e seis minutos. Os produtos etion (0,11% p.a. - três e seis minutos); ometoato (0,05% p.a. - seis min.; 0,03% p.a. - três e seis min.)

e vamidotion (0,09% p.a. - três e seis min.; 0,03% p.a. - seis min.) foram significativamente mais eficientes do que outros tratamentos.

Os ácaros foram observados da 1<sup>a</sup>. até a 19<sup>a</sup>. folha, ocorrendo maior concentração entre a 5<sup>a</sup>. e 10<sup>a</sup>. folhas. Constatou-se uma alta infestação e ampla distribuição do *Dolichotetranychus floridanus* nas regiões produtoras de abacaxi do Estado da Bahia.