

## SCIENTIFIC NOTE

Infestação de *Trialeurodes variabilis* (Quaintance) (Hemiptera: Aleyrodidae) em Genótipos de Mamoeiro em Petrolina, Estado de Pernambuco

MARILENE FANCELLI<sup>1</sup>, VICENTE I. TEIXEIRA<sup>2,3</sup>, ROSANA M.B. DA COSTA<sup>3</sup>, BRUNO DA C. MAGALHÃES<sup>3</sup>, ANDRÉ L. LOURENÇÃO<sup>4</sup>, HUGO J.G. SANTOS JR.<sup>5</sup> E RANULFO C. CALDAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, C. postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA  
e-mail: fancelli@cnpmf.embrapa.br

<sup>2</sup>Bolsista PIBIC-CNPq; <sup>3</sup>Escola de Agronomia-UFBA, C. postal 82, 44380-000, Cruz das Almas, BA

<sup>4</sup>Instituto Agrônomo - IAC, C. postal 28, 13001-970, Campinas, SP

<sup>5</sup>Mestrando em Fitossanidade, Depto. Agronomia, UFRPE, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n  
Dois Irmãos, 52171-900, Recife, PE

---

*Neotropical Entomology* 33(4):513-516 (2004)

Infestation of *Trialeurodes variabilis* (Quaintance) (Hemiptera: Aleyrodidae) on Papaya Genotypes in Petrolina, Pernambuco State, Brazil

**ABSTRACT** - This work aimed at identifying the whitefly species attacking papaya (*Carica papaya* L.) plants in Petrolina, Pernambuco State, Brazil, and at evaluating the influence of papaya genotypes on insect infestation. Four monthly evaluations were done to estimate the number of eggs and nymphs on eighteen papaya genotypes. Two leaves per genotype, a new leaf and an old one, were removed at each evaluation. The whitefly species was identified as *Trialeurodes variabilis* (Quaintance). Eggs were found mostly on the terminal and median sections of the new leaves. On the old leaves, eggs and nymphs were mainly present on the proximal and median sections, respectively. The egg numbers were statistically higher on the new leaves of the genotypes CMF-012, CMF-022, CMF-023 and CMF-047. On the old leaves the nymph numbers were the highest on CMF-022, CMF-023 and CMF-047, differing significantly from CMF-012, CMF-020, CMF-021 and CMF-034. In these, infestations were moderate comparing to the remaining genotypes studied, which presented low nymph populations. Sunrise Solo and Tainung n°1 presented low populations of eggs and nymphs of *T. variabilis*. In synthesis, papaya genotypes influenced differently the whitefly infestation, and the structure of the pest population varied according to leaf age.

**KEY WORDS:** Insecta, whitefly, *Carica papaya*, occurrence, plant resistance

**RESUMO** - Este trabalho foi realizado com o objetivo de identificar a espécie de mosca-branca presente em mamoeiro (*Carica papaya* L.) em Petrolina, PE e avaliar a influência de genótipos de mamoeiro sobre a infestação do inseto. Para isso, foram realizadas quatro avaliações mensais, estimando-se o número de ovos e ninfas em dezoito genótipos de mamoeiro. Em cada avaliação, foram retiradas duas folhas de uma única planta de cada genótipo, classificadas como folha nova e folha velha. A espécie de mosca-branca encontrada foi *Trialeurodes variabilis* (Quaintance). O maior número de ovos ocorreu nas regiões apical e mediana de folhas novas. Em folhas velhas, a maior parte dos ovos foi encontrada na região basal e as ninfas ocorreram com maior frequência na região mediana. Os maiores valores para número de ovos nas folhas novas foram observados em CMF-012, CMF-022, CMF-023 e CMF-047, diferindo significativamente daqueles registrados nos demais genótipos. Nas folhas velhas, CMF-022, CMF-023 e CMF-047 apresentaram as maiores infestações de ninfas, diferindo significativamente de CMF-012, CMF-020, CMF-021 e CMF-034, os quais foram moderadamente infestados, em relação aos demais genótipos, nos quais se registrou baixa população de ninfas. Os genótipos Sunrise Solo e Tainung n°1 apresentaram baixa população de ovos e ninfas de *T. variabilis*. No presente trabalho, observou-se que os genótipos de mamoeiro afetaram diferencialmente a infestação da mosca-branca e que a estrutura populacional da praga variou de acordo com a idade da folha.

**PALAVRAS-CHAVE:** Insecta, mosca-branca, *Carica papaya*, ocorrência, resistência de plantas

---

O Brasil ocupa o primeiro lugar entre os países produtores de mamão (*Carica papaya* L.), destacando-se também entre os principais países exportadores, tendo como principal cliente o mercado europeu. As regiões produtoras com maior destaque são o Sul da Bahia e o Norte do Espírito Santo, cujas produções, somadas, abrangem cerca de 74% da produção nacional (Barbosa *et al.* 1999).

Dentre as limitações para a produção de mamão estão as doenças, sendo a meleira uma das mais importantes. A redução no *stand* proporcionada por essa virose chega a 30% no extremo Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo, ocorrendo também no pólo de fruticultura Juazeiro-BA/Petrolina-PE (Nascimento *et al.* 2000). A meleira é uma doença caracterizada por intensa exsudação de látex dos frutos do mamoeiro e está associada a um vírus (Kitajima *et al.* 1993), sendo que a sua transmissão pela mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B já foi comprovada, em condições controladas (Nascimento *et al.* 2001, Vidal 2002). Dessa forma, tornam-se necessários estudos visando identificar as espécies de mosca-branca que ocorrem em mamoeiro e seus danos, cujos relatos são bastante escassos no Brasil.

Em virtude de um surto de mosca-branca em área experimental instalada em uma propriedade agrícola produtora de mamão em Petrolina, PE, objetivou-se no presente trabalho identificar a espécie envolvida e avaliar os níveis de infestação do inseto em diferentes genótipos.

Os dados foram coletados em uma propriedade localizada no Perímetro Irrigado Nilo Coelho, em área experimental instalada com o objetivo de avaliar a resistência de genótipos de mamoeiro à meleira. A infestação de mosca-branca ocorreu de forma generalizada na área. As avaliações foram realizadas mensalmente no período de setembro a dezembro de 2001, iniciando-se onze meses após o plantio. Os seguintes genótipos foram avaliados: CMF-007, CMF-008, CMF-012, CMF-014, CMF-018, CMF-020, CMF-021, CMF-022, CMF-023, CMF-031, CMF-034, CMF-036, CMF-037, CMF-047, CMF-054, CMF-065, Sunrise Solo e Tainung nº1. Os dezoito genótipos foram plantados em um único bloco, onde cada parcela era composta de dez plantas. Foram realizadas quatro avaliações mensais do número de ovos e ninfas de mosca-branca. Em cada avaliação, os dados foram obtidos em uma planta escolhida ao acaso dentro de cada parcela, coletando-se duas folhas (classificadas como folha nova e folha velha) de cada genótipo. Convencionou-se denominar folha nova a primeira folha apical, cuja coloração fosse da mesma tonalidade das demais folhas da planta. Já a folha velha foi aquela cuja inserção do pecíolo com o caule fosse a primeira imediatamente abaixo e à esquerda do ponto de inserção da folha nova.

Em laboratório, utilizando-se uma lupa com magnificação de 16x, avaliou-se o número de ovos e ninfas de mosca-branca em nove áreas de um centímetro quadrado, para cada uma das folhas coletadas. As observações foram feitas em três diferentes posições na folha: apical, mediana e basal, de acordo com a distância em relação ao pecíolo (Fig. 1), avaliando-se três áreas em cada posição. Os dados relativos ao número de ovos em folhas novas e número de ninfas em folhas velhas foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ).

A espécie de mosca-branca encontrada foi identificada como *Trialeurodes variabilis* (Quaintance). Essa espécie já havia sido

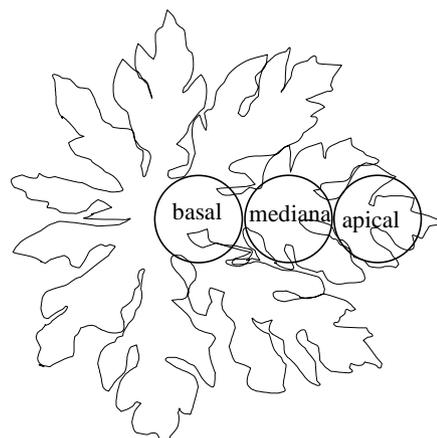


Figura 1. Desenho esquemático mostrando as áreas de amostragem das folhas para avaliação de ovos e ninfas de *T. variabilis* em mamoeiro.

anteriormente relatada em pomares de mamoeiro no Estado de São Paulo (J.A.M. Rezende, A.S. Costa, A.L. Lourenção; não publicado). Sob condição de telado, Vieira & Correa (2001) constataram a ocorrência de uma espécie de *Trialeurodes* infestando mamoeiro cv. Baixinho de Santa Amália, no Mato Grosso do Sul. Esses autores verificaram, também, em infestação posterior, a presença de *B. tabaci* biótipo B. No presente estudo, *B. tabaci* biótipo B não foi observada na área, apesar da ocorrência de meleira nas plantas. Considerando que *B. tabaci* biótipo B é transmissor da doença, é possível que sua infestação tenha ocorrido antes do período experimental.

Observou-se maior número de ovos nas regiões apical e mediana de folhas novas (Fig. 2), apesar de não ter sido realizada análise estatística para essa finalidade. Em relação às folhas

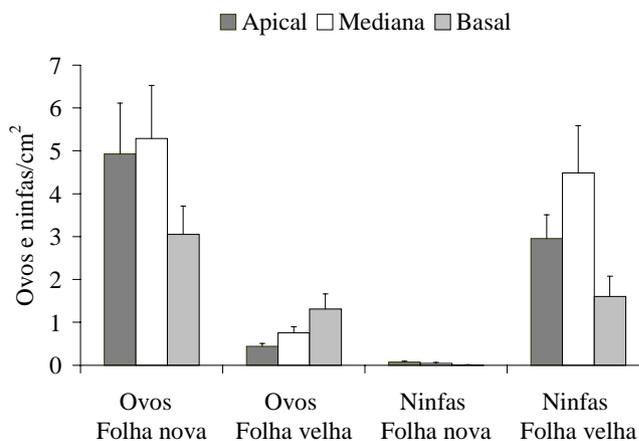


Figura 2. Médias ( $\pm$ EP) de ovos e ninfas de *T. variabilis* em diferentes regiões da folha de mamoeiro. Petrolina, PE, set a dez, 2001

velhas, os ovos concentraram-se na região basal, enquanto que as ninfas ocorreram com maior frequência na região mediana das folhas. Geralmente, a preferência do adulto para oviposição está relacionada com as características físicas das superfícies

das folhas, como pilosidade, cor e forma da folha, presença de tricomas glandulares e microclima da folha (Ohnesorge *et al.* 1980, Berlinger 1986). Entretanto, no presente trabalho, não foi possível discriminar possíveis fatores determinantes da maior oviposição nas regiões apical e mediana de folhas novas. Já em folhas velhas, é provável que a maior concentração de ovos na região basal seja decorrente da ocupação prévia das regiões apical e mediana por ninfas de *T. variabilis*.

O maior número de ninfas nas regiões apical e mediana de folhas velhas pode ser resultante da preferência do adulto para oviposição, aliada à baixa mobilidade de ninfas recém-eclodidas. A mobilidade das ninfas é um critério importante para avaliar a adequação do substrato para o desenvolvimento do inseto, sendo que em condições desfavoráveis, elas podem se mover a distâncias relativamente grandes (Summers *et al.* 1996). Observou-se que o número de ovos nas folhas novas foi superior àquele encontrado nas folhas velhas, o que confirma a preferência do inseto para alimentação e oviposição nas folhas jovens (Ohnesorge *et al.* 1980 e Simmons 1994). Ao contrário, o maior número de ninfas foi registrado em folhas velhas. A baixa população de ninfas nas folhas novas, associada ao elevado número de ovos, pode indicar que folhas em estágio de desenvolvimento anterior ao das avaliadas exerçam reduzido efeito atrativo sobre adultos da mosca-branca.

Os maiores números de ovos em folhas novas (Fig. 3) foram observados em CMF-012, CMF-022, CMF-023 e CMF-047, diferindo significativamente daqueles registrados nos demais genótipos. Os genótipos CMF-022, CMF-023 e CMF-047 também apresentaram as maiores infestações de ninfas em folhas velhas, diferindo significativamente de CMF-012, CMF-020, CMF-021 e CMF-034, os quais foram moderadamente infestados, em relação aos demais, nos

quais se registrou baixa população de ninfas. É possível, pois, que CMF-022, CMF-023 e CMF-047 sejam mais suscetíveis a essa espécie de mosca-branca.

Com relação aos genótipos comerciais de mamoeiro, observou-se que tanto Sunrise Solo como Tainung nº1 apresentaram baixa infestação de ovos, sugerindo que esses genótipos são não-preferidos para oviposição de *T. variabilis*. Entretanto, para confirmação dessa observação, há necessidade de novos experimentos. No presente trabalho, observou-se que os genótipos de mamoeiro afetaram diferencialmente a infestação do inseto e que a estrutura populacional da praga variou de acordo com a idade da folha avaliada.

### Agradecimentos

À Dra. Judith K. Brown, Universidade do Arizona, EUA, e ao Dr. Rafael Caballero, Escuela Agrícola Panamericana, Honduras, pela identificação do inseto.

### Literatura Citada

**Barbosa, C.J., A.S. Nascimento, P.E. Meissner Filho & J.S. Souza. 1999.** Prejuízos da meleira. *Agroanalysis* 19: 32-33.

**Berlinger, M.J. 1986.** Host plant resistance to *Bemisia tabaci*. *Agric. Ecosyst. Environ.* 17: 69-82.

**Kitajima, E.W., C.H. Rodrigues, J.S. Silveira, F.A. Lima, J.A. Ventura, F.J.L. Aragão & L.H.R. Oliveira. 1993.** Association of isometric viruslike particles, restricted to laticifers, with meleira (Sticky disease) of papaya (*Carica papaya*). *Fitopatol. Bras.* 18: 118-122.

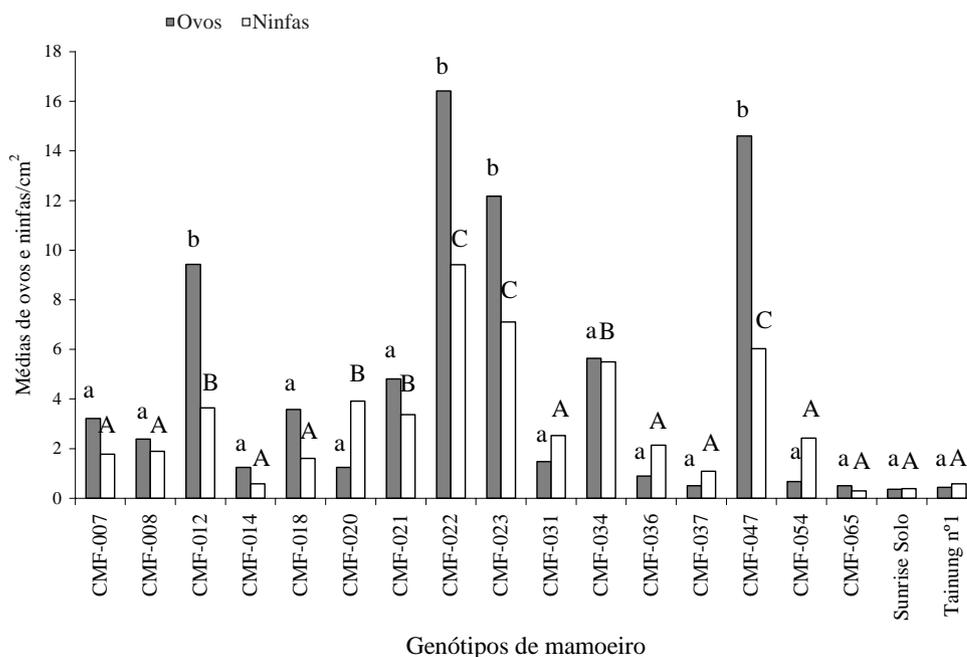


Figura 3. Infestação de ovos (em folhas novas) e ninfas (em folhas velhas) de *T. variabilis* em genótipos de mamoeiro. Petrolina, PE, set a dez, 2001. Médias seguidas pela mesma letra pertencem ao mesmo agrupamento pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ).

- Nascimento, A.S., C.A. Vidal & T.C. Habibe. 2001.** Melou... Cultivar HF 1: 12-13.
- Nascimento, A.S., W.J.R. Matrangolo, C.J. Barbosa, O.M. Marques & T.C. Habibe. 2000.** Associação de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) com a “meleira do mamoeiro” (*Carica papaya* L.). An. Soc. Entomol. Brasil 29: 821-825.
- Ohnesorge, B., N. Sharaf & T. Allawi. 1980.** Population studies on the tobacco whitefly *Bemisia tabaci* Genn. (Homoptera: Aleyrodidae) during the winter season. I. The spatial distribution on some host plants. Zeits. Angew. Entomol. 90: 226-232.
- Simmons, A.M. 1994.** Oviposition on vegetables by *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae): temporal and leaf surface factors. Environ. Entomol. 23: 381-389.
- Summers, C.G., A.S. Newton Junior & D. Estrada. 1996.** Intraplant and interplant movement of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) crawlers. Environ. Entomol. 25: 1360-1364.
- Vidal, C.A. 2002.** Transmissão do vírus da meleira do mamoeiro (*Carica papaya* L.) por insetos. Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 46p.
- Vieira, M.R. & L.S. Correa. 2001.** Ocorrência de moscas brancas (Homoptera: Aleyrodidae) e do predador *Delphastus pusillus* (LeConte) (Coleoptera; Coccinellidae) em mamoeiro (*Carica papaya* L.) sob cultivo em ambiente protegido. Neotrop. Entomol. 30: 171-173.

Received 18/08/03. Accepted 30/03/04.

---