

OCORRÊNCIA DE PLANTAS HOSPEDEIRAS DE AFÍDEOS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO INTEGRADA E CONVENCIONAL DE MAMÃO NO POLO DE FRUTICULTURA DE LINHARES-ES

Rita de Cássia Antunes Lima¹, Gracieli Nogueira Pancieri², Márcio Adonis de Miranda Rocha³, Alessandro de Paula⁴, Andréa de Oliveira Freitas Couto¹, David dos Santos Martins⁵

¹ Pesquisador, MSc. Incaper, C. P. 62, CEP. 29900-970, Linhares-ES, entomologia@incaper.es.gov.br, ² Estagiária, Incaper, C.P. 62, CEP. 29900-970, Linhares-ES, ³ Pesquisador, MSc. Incaper, Rua Afonso Sarlo 160, CEP. 29052-010, Vitória-ES, ⁴ Professor, MSc., Unilinhares, Av. São Mateus, 1458, Araçá, Linhares-ES, CEP. 29901.350.

INTRODUÇÃO

Os afídeos (Hemiptera: Aphididae), também conhecidos como pulgões, são considerados pragas de diversas culturas, podendo provocar danos diretos e, ou, indiretos. No mamoeiro, os afídeos não chegam a formar colônias, cujos danos são indiretos, devido à transmissão do *Papaya ringspot virus* (PRSV-p), causador da doença mancha-anelar ou mosaico-do-mamoeiro, que atualmente é a doença virótica mais importante do mamoeiro no Brasil (MEISSNER FILHO et al., 2000). Apenas um só inseto infectado com o vírus é suficiente para contaminar várias plantas. Segundo Ventura e Costa (2002), estes vetores estão presentes dentro da lavoura ou vêm de áreas adjacentes, atraídos pela tonalidade clara das folhas do mamoeiro. Após pousarem nas plantas, realizam a picada-de-prova, através da qual, se infectados pelo vírus, transmitem a doença ao mamoeiro.

Sanchez et al. (2000) e Culik et al. (2003) relatam haver vários afídeos como transmissores da mancha-anelar, tendo entre eles as espécies *Myzus persicae* Sulzer, *Aphis gossypii* Glover e *A. fabae* Scop., *A. coreopsidis* (Thos.), *Toxoptera citricidas* Kirk), que possuem vários hospedeiros, com destaque para algodoeiro, cajueiro, curcubitáceas, gladiolos, quiabeiros, citrus, brássicas e solanáceas diversas.

Drummond et al. (1998), ao realizarem levantamento de hospedeiros de afídeos nas áreas adjacentes à cultura da batata, constataram a presença de pulgões em plantas das famílias Compositae, Solanaceae, Commelinaceae, Gramineae e Lythraceae.

A Produção Integrada de Frutas, implantada recentemente no Brasil, prioriza frutas de qualidade, produzidas em sistema de baixo impacto ambiental, que já é uma realidade no país para várias frutas, inclusive o mamão. Segundo Martins et al. (2003), as Normas Técnicas Específicas da Produção Integrada do Mamão – PI-Mamão, que já vêm sendo adotadas em lavouras do Estado do Espírito Santo, preconizam a obrigatoriedade de manter a cobertura verde nas entre linhas, roçagens de forma alternada, altura mínima de corte de 10 cm, além da eliminação das plantas hospedeiras de patógenos e pragas. Entretanto, para a região produtora de mamão do norte do Espírito Santo, não existem trabalhos relatando quais são as espécies de plantas hospedeiras de pulgões, associadas ao mamoeiro, que permitem a manutenção das populações residentes na cultura, bem como as que atuam com vetores do mosaico. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar a incidência das plantas daninhas associadas à cultura do mamão e identificar as que são hospedeiras de pulgões, em lavouras de mamão dessa região, em sistemas de Produção Integrada e Convencional.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo está sendo realizado no norte do Estado do Espírito Santo, nos municípios de Linhares e Sooretama, em 10 propriedades comerciais (sete conduzidas convencionalmente e três incluídas no programa da produção integrada de mamão), durante o período de fevereiro de 2003 a setembro de 2003. Em cada propriedade, mensalmente, marcaram-se, aleatoriamente, cinco pontos de 1 m², entre as fileiras, verificando-se a presença das plantas daninhas, quantificando-as e identificando também aquelas com presença de colônias de afídeos. As plantas hospedeiras infestadas eram levadas para o laboratório de Entomologia do Incaper/CRDR Linhares, para a contagem dos insetos das colônias, e, em seguida, eram transferidas e mantidas em estufas BOD, sob condições controladas de temperatura e umidade, visando à obtenção de pulgões alados. Estes, portanto, eram coletados e colocados em vidros contendo álcool 70%, devidamente etiquetados, para posterior identificação. As amostras de plantas daninhas, não conhecidas, estão sendo herborizadas e, posteriormente, serão identificadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado, foram coletadas nas propriedades sob PI e PC 4.471 plantas daninhas. Quando se comparam as quantidades das plantas nos dois sistemas de produção (Figura 1), observa-se que nas propriedades da PI o número de plantas invasoras foi maior do que naquelas com PC, o que mostra que os produtores estão mantendo a cobertura vegetal nas entrelinhas, seguindo as NTEPI-Mamão (MARTINS et al., 2003).

Nas propriedades conduzidas sob sistema de PC, para o controle das plantas invasoras, além de capina e roçadeira, é muito comum o uso de herbicidas, muitas vezes em toda a área, eliminando ou reduzindo a quantidade de vegetação entre as linhas da cultura.

No que diz respeito à quantidade de plantas em que foram constatadas colônias de afídeos, verificou-se, também, que as lavouras da PI, foram superiores quanto a essa variável, pois apresentaram maior cobertura vegetal, com maior número de plantas hospedeiras (Figura 2). Vale ressaltar que a presença de maior número de pulgões pode não implicar número maior também de plantas doentes nestas lavouras, uma vez que, para existir a transmissão do vírus no mamoeiro, é necessário que o inseto vetor, ao fazer a picada-de-prova na planta, esteja infectado, conforme já assinalado.

O total de espécimes hospedeiros de pulgão quantificado nas avaliações foi de 1.382 plantas, cerca de 30,9% do total das plantas amostradas. Destas, 470 (34,0%) apresentaram colônias de afídeos em algum momento durante o período de avaliação, compreendendo um total de 31 espécies botânicas, sendo 13 delas ainda não identificadas por espécie.

No mês de maio de 2003, ocorreu o pico populacional de afídeos (Rita Lima-comunicação pessoal), um dos fatores que podem ter contribuído para esse acontecimento foi a baixa quantidade de plantas daninhas no campo (Figura 2). Dessa forma, num período em que os fatores climáticos contribuem para a proliferação dos afídeos, mas com carência de alimento na área, estes insetos poderão estimular a produção de formas aladas para buscarem novos hospedeiros, provocando a sua dispersão. Nesse mesmo período, foi também observado na região maior número de plantas de mamoeiro infectadas pelo vírus do mosaico.

As 10 principais espécies botânicas hospedeiras de afídeos identificadas neste trabalho foram *Solanum americanum* Mill. (maria-pretinha), *Commelina benghalensis* L. (trapoeraba), *Malvastrum americanum* (L.) Torr. (Malva), *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, *Bidens pilosa* L., *Sida* sp. (vassoura), *Emilia sonchifolia* (L.) DC. (serralha-brava), *Emilia coccinea* (sims) F.Don (serralha-mirim), *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp. (leiteira) e *Gnaphalium*

spicatum Lam. (poejo). Quanto ao número de afídeos coletados nestas plantas, a espécie *S. americanum* Mill. foi a que apresentou maior número de pulgões, 2.184 indivíduos, apesar de essa espécie não ser a mais freqüente nas lavouras avaliadas, vindo em seguida a espécie *C. benghalensis* L., com 1.702 indivíduos. O número total de afídeos coletados nas plantas hospedeiras foi superior a 5.000 espécimes. Ainda não foi finalizada a identificação dos espécimes de afídeos coletados, mas, até o presente momento, foram constatadas as espécies *Aphis fabae* Scopoli em *S. americanum* e a espécie *Aphis gossypii* Glover em *Commelina benghalensis*, em *Bidens pilosa* e também em *Amaranthus* sp. Deve-se salientar a possibilidade de se encontrar mais de uma espécie de afídeo associada a uma mesma planta invasora.

É fundamental realizar inspeções periódicas nas lavouras de mamão, erradicando as plantas daninhas, como as identificadas neste estudo, consideradas hospedeiras de afídeos, para evitar o desenvolvimento de altas populações residentes de potenciais vetores, aptas a adquirirem o vírus do mosaico-do-mamoeiro e transmiti-lo para outras plantas da lavoura. Recomenda-se que a eliminação das plantas hospedeiras seja feita tanto no interior quanto nas áreas adjacentes à lavoura. Em caso de se verificar a presença de plantas hospedeiras na lavoura, no mês de maio, deve-se evitar a realização de roçagens, pois isso pode favorecer o aumento da dispersão de afídeos, pois esse foi o mês em que se verificou baixa freqüência de plantas hospedeiras possuindo alta população de afídeos.

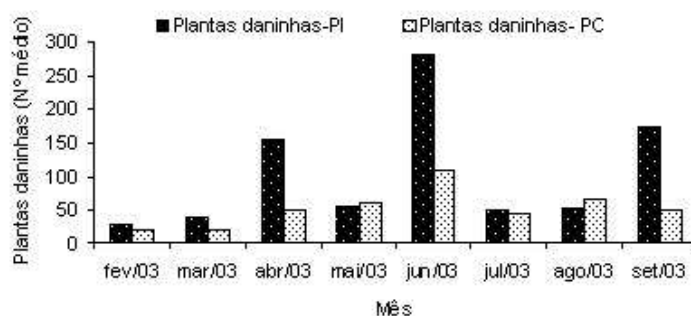


FIGURA 1 – Número médio de plantas daninhas observadas em lavouras sob Produção Integrada (PI) e Convencional (PC) de mamão, Espírito Santo, 2003.

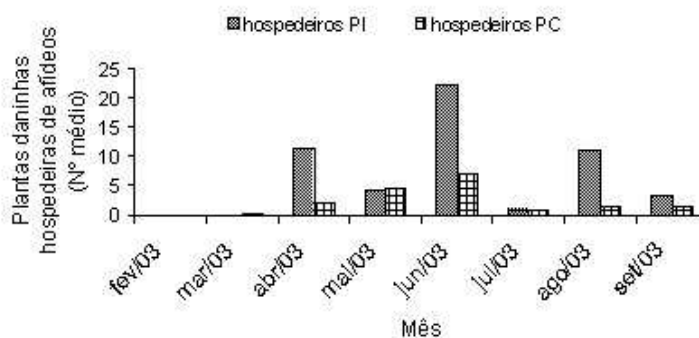


FIGURA 2 – Número médio de plantas daninhas hospedeiras de pulgão encontradas em lavouras de mamão sob dois sistemas de produção, Espírito Santo, 2003.

CONCLUSÃO

A região produtora de mamão do Espírito Santo apresenta um significativo número de plantas daninhas hospedeiras de pulgão, associadas à cultura. No estudo, foi observado um número total de 4.471 plantas daninhas

de 31 espécies diferentes, sendo 30,9% consideradas hospedeiras de afídeos, e 34,0% deste percentual estavam com colônias do inseto. Das 31 espécies hospedeiras de pulgão identificadas, a *Solanum americanum* Mill. (maria-pretinha) foi a que apresentou o maior número de pulgões, seguida da espécie *Commelina benghalensis* L. (trapoeraba), que foi a espécie com maior frequência de infestação durante o período avaliado. Até o presente momento, constatou-se como plantas hospedeiras de afídeos *S. americanum* para *Aphis fabae* Scopoli e para as espécies *Commelina benghalensis*, *Bidens pilosa* e *Amaranthus* sp o afídeo *Aphis gossypii* Glover. O número total de afídeos coletados nas plantas hospedeiras foi superior a 5.000 espécimes.

Estes dados possibilitarão direcionar futuras ações sobre o manejo de plantas daninhas hospedeiras de pulgão, a fim de reduzir o índice de mosaico nas lavouras de mamoeiro, mantendo o "stand" ideal, por maior período e, conseqüentemente, aumentar o ciclo produtivo e o rendimento das plantas.

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos agrícolas Galdino, Jean e Raul, e auxiliares e estagiários dos Laboratórios de Fitopatologia e Entomologia do Incaper pelo auxílio nos trabalhos de campo e laboratório, e aos produtores e às empresas que cederam, gentilmente, as áreas de mamão para execução do projeto.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, à Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, pelo suporte financeiro para a execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

CULIK, M. P.; MARTINS, D. dos S.; VENTURA, J. A. **Índice de artrópodes pragas do mamoeiro (*Carica papaya*, L.)**. Vitória: Incaper, 2003. 48p. (Documento, 121).

DRUMMOND, F. A.; BUENO, H. P.; SANTA CECÍLIA, L. V. C. Determinação de plantas selvagens hospedeiras de pulgões nas margens de campos de batata. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 17, Rio de Janeiro, 1998. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ, 1998. p. 210.

MEISSNER FILHO, P. E.; BARBOSA, C.J.; NASCIMENTO, A.S. do. Vírus. In: **Mamão Fitossanidade**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). Brasília. 2000. p.47-51.

MARTINS, D. dos S.; YAMANISHI, O. K.; TATAGIBA, J. da S. **Normas técnicas e documentos de acompanhamento da produção integrada de mamão**. Vitória, Incaper. 60p. 2003. (Documentos, 120).

SANCHES, N. F.; NASCIMENTO, A. S. do.; MARTINS, D. dos S.; MARIN, S. L. D. Pragas. In: **Mamão fitossanidade**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). Brasília, 2000. p. 27-36.

VENTURA, J. A.; COSTA, H. Manejo integrado das doenças de fruteiras tropicais: abacaxi, banana e mamão. In: ZAMBOLIM, L. (ed.). **Manejo integrado: fruteiras tropicais—doenças e pragas**. Viçosa: UFV, 2002. p. 279-352.