

A broca do mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus* (Coleoptera: Curculionidae) e recomendações de controle

Introdução

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das fruteiras mais cultivadas e consumidas nas regiões tropicais do mundo. Possui frutos ricos em vitamina C, utilizados pela indústria para a fabricação de sucos, néctares, geléias, doces e em dietas alimentares pelo seu valor nutritivo e digestivo, além de ser importante fonte de papaína.

As pragas estão entre os fatores responsáveis pela baixa produtividade e limitações ao cultivo do mamoeiro no Brasil. O mamoeiro está sujeito ao ataque de vários insetos-pragas devido, em parte, ao reduzido número de cultivares utilizado, mas também pela grande diversidade de agroecossistemas propiciados pela abertura de novas fronteiras agrícolas, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste do País.

As pragas associadas à cultura do mamão, são agrupadas em duas categorias: pragas-chave ou principais e pragas secundárias. Dentre as pragas secundárias, destaca-se a broca-do-mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus*, que vem causando prejuízos em várias áreas produtoras.

A primeira constatação da broca-do-mamoeiro ocorreu em 1922, sendo associada a culturas mal cuidadas. No entanto, tal situação não se verifica nas áreas experimentais e em pomares comerciais localizados em várias regiões do Nordeste, onde também tem se verificado a presença da praga.

O desconhecimento dos aspectos bioecológicos dessa praga impossibilita antever com exatidão o seu aparecimento em uma determinada área, além de dificultar a adoção de medidas visando ao seu controle efetivo.

Aspectos Bioecológicos:

A broca-do-mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus* (Coleoptera: Curculionidae), é uma coleobroca, cujas larvas e pupas são difíceis de serem controladas, uma vez que encontram-se no interior do caule e não são afetadas pelas medidas tradicionais de controle químico. A broca-do-mamoeiro praticamente ocorre durante todo o ano, principalmente em pomares mal manejados e de baixo nível tecnológico, onde a praga encontra condições ideais para sua proliferação. No entanto, em plantios comerciais, a broca pode ocorrer em baixas densidades populacionais, porém sem oferecer riscos para a cultura.

Foi constatado em campo, que as galerias efetuadas pelas larvas da broca, concentram-se principalmente na porção correspondente ao terço inferior do tronco do mamoeiro, enquanto que os adultos ocorrem tanto no terço inferior quanto no



Foto: Marcos Moreira

Autores

**Marcos Antônio
Barbosa Moreira**
Pesquisador
M.Sc. Entomologia
Embrapa
Tabuleiros Costeiros
Av. Beira Mar, 3250
Aracaju, SE

**Paulo Henrique
Gorgatti Zarbin**
Prof. D.Sc.
SCE/LEQSO/UFPR

**Germano
Rosado-Neto**
Prof. D.Sc.
Depto. Zoologia/Setor
de Ciências
biológicas/UFPR

**Maria de Fátima
Pinto Barreto**
Pesquisadora EMPARN

**José Francisco
da Silva Sobrinho**
Eng. Agrôn.
EMATER/RN

Miguel Borges
Pesquisador, D.Sc.
Embrapa
Recursos Genéticos

superior.

A oviposição é feita em vários locais no tronco do mamoeiro em tecidos lignificados próximos as cicatrizes deixadas pelas folhas que se desprendem. A larva possui coloração esbranquiçada, desprovidas de pernas e corpo alongado, medem, aproximadamente, 15 mm quando completamente desenvolvidas. Apresenta um período larval em torno de três meses. A pupa também apresenta coloração esbranquiçada e o período pupal é de aproximadamente 30 dias. O inseto adulto, tanto macho como fêmea, mede 10 mm de comprimento por 6 mm de largura; possui antenas do tipo genículo-clavada; sua coloração é pardo-escuro. Apresenta hábito noturno e, durante o dia, pode ser encontrado em repouso sobre o tronco, no ápice da planta, quase sempre escondidos sob os frutos ou pendúnculos, em restos culturais e frutos caídos.

Na fase de pré-pupa, as larvas constroem seus pupários na região do córtex da planta, usando a serragem do lenho do caule para confeccionar sua câmara pupal no interior das galerias para se proteger dos inimigos naturais e fatores abióticos adversos.

A espécie produz feromônio de agregação pelo qual os machos são os responsáveis pela produção. A liberação inicia-se aos 16 dias após a emergência e existem pelos menos quatro componentes principais responsáveis pelo comportamento de agregação da espécie.

Principais danos:

O ataque do inseto é logo detectado em razão da exsudação de seiva provocado pelas lesões do ovipositor das fêmeas, que em contato com o ar, solidifica-se, formando uma saliência resinosa na superfície do tronco do mamoeiro. As larvas, ao emergirem, devido ao seu hábito alimentar, penetram no interior do caule onde fazem galerias causando a destruição dos tecidos e podem provocar, sob altas densidades populacionais, o tombamento da planta e leva-la à morte.

Distribuição geográfica

A ocorrência da broca-do-mamoeiro tem sido constatada nos Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Inimigos naturais

Em levantamentos recentes no Rio Grande do Norte, constatou-se a presença de vários inimigos naturais associados à broca-do-mamoeiro, destacando-se: *Digonogastra* sp. (Hymenoptera: Braconidae), larvas e adultos de Estafilinídeos (Coleoptera: Stafylinidae); larvas de Sirfídeos (Diptera: Syrphidae), larvas de Taquinídeos (Diptera: Taquinidae), formigas e aranhas.

Espécimes de *Digonogastra* sp. obtidos de pupas oriundas do Rio Grande do Norte e da Bahia, apresentaram taxa de parasitismo variando de 5 a 8%, o que demonstra que há possibilidade desse inimigo natural ser usado num programa de manejo integrado da broca.

Recomendações de controle

O controle está voltado para a integração de várias medidas no contexto do manejo de pragas. A seguir, são enumeradas algumas medidas, tanto preventivas como curativas, embasadas na preservação do meio ambiente e acessíveis aos produtores, que visam reduzir a população da broca.

- 1) Efetuar vistorias quinzenais no pomar para detecção dos focos iniciais, bem como a evolução dos sintomas característicos do ataque da broca;
- 2) Evitar a implantação de novos pomares de mamão próximos aos plantios velhos e abandonados;
- 3) Eliminar plantios velhos e abandonados, bem como plantas improdutivas e atacadas pela broca ou por outras pragas;
- 4) Como não existem inseticidas químicos registrados para o controle da broca-do-mamoeiro, deve-se evitar o uso destes produtos por serem ineficientes no controle da broca e por eliminar os inimigos naturais;
- 5) Proceder o controle mecânico da praga por meio da destruição superficial das galerias, que deverão ser raspadas superficialmente e removidas as larvas do interior das mesmas. Após esta prática, deve-se efetuar o pincelamento da área afetada com calda bordaleza ou sulfocálcica;

6) Proceder a catação manual dos insetos adultos e eliminá-los;

7) Manter a cultura no limpo efetuar o coroamento, bem como eliminar todos os restos culturais no interior dos pomares para evitar o abrigo, alimentação e procriação da praga;

8) Evitar o trânsito e o uso de implementos agrícolas em pomares mal manejados e abandonados a fim de não promover a disseminação das diversas formas de vida da broca;

Insetos adultos

Foto: Francisco Santana



Adultos da broca do mamoeiro (fêmea à esquerda e macho à direita)



Foto: Francisco Santana

Larvas da broca-do-mamoeiro



Foto: Marcos Moreira

Sintomas característicos do ataque.

Referências Bibliográficas

BONDAR, G. Broca do mamoeiro. Boletim do Campo, Rio de Janeiro, v.4, n. 23, p.1-2, jul- ago, 1948.

CECÍLIA, L.V.C.S.; REIS, P. R. Pragas do mamoeiro. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.12, n.134, p.49-53, 1986.

CHEN, M.H.; CHEN, C.C.; WANG, D.N.; CHEN, F.C. Somatic embryogenesis and plant regeneration from immature embryos of *Carica papaya* x *Carica cauliflora* cultured in vitro. Canadian Journal of Botany, Ottawa, v.69, n.9, p. 1913-1918, 1991.

COSTA LIMA, A. Insetos do Brasil. Coleopteros: t.10, v.4, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1956, 37p.

FANCELLI, M; SANCHES, N, F.; DANTAS, J.L.L.; MORALES, C.F.G. Ocorrência de *Pseudopiazurus papayanus* Marshall, 1922 (Coleoptera: Curculionidae) em genótipos de mamoeiro (*Carica* spp). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 15, Caxambu, MG. Resumos... Caxambu: ESAL, 1995. p.746.

FARIAS, A.R.N.; ALMEIDA, O.A.de. Ocorrência de *Pseudopiazurus papayanus* em Cruz das Almas, Bahia. Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 1992, 1p. (Embrapa-CNPMPF: Mamão em Foco).

GALLO, D.; NAKANO, O; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. Manual de entomologia agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

GIACOMETTI, D.C.; FERREIRA, F.R. Melhoramento genético do mamão no Brasil e perspectivas. In: RUGGIERO, C.(ed). Mamão. Jaboticabal, SP. 1988. p.377-388.

MORALES, C.F.G ; FANCELLI, M. Alerta contra a broca do mamoeiro. Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 1995. (Embrapa-CNPMPF: Folder).

MOREIRA, M. A B.; ZARBIN, P. H.G.; BORGES, M.; OLIVEIRA, SIMONELLE, F. ; MARQUES, F. A de. Evidência comportamental da mediação por semioquímicos na atividade sexual do parasitóide *Digonogastra* sp (Hymenoptera: Braconidae). In; Encontro Brasileiro de Ecologia Química, 3, Campinas-SP, Resumos, 2002, p.72

MOREIRA, M. A B.; ZARBIN, P. H.G.; BORGES, M.; OLIVEIRA, SIMONELLE, F. ; MARQUES, F. A de Dinâmica da produção de feromônio da broca do mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus*, Marshall, 1922 (Coleoptera: Curculionidae). In; Encontro Brasileiro de Ecologia Química, 3, Campinas-SP, Resumos, 2002, p.71

MOREIRA, M. A B.; ZARBIN, P. H.G.; BORGES, M.; OLIVEIRA, SIMONELLE, F. ; MARQUES, F. A Evidências comportamentais e cromatográficas da existência de feromônio de agregação na broca do mamoeiro, *Pseudopiazurus papayanus*, Marshall, 1922 (Coleoptera: Curculionidae). In; Encontro Brasileiro de Ecologia Química, 3, Campinas-SP, Resumos, 2002, p.73

SANCHES, N, F.; FANCELLI, M.; DANTAS, J.L.L. Distribuição de *Pseudopiazurus papayanus* Marshall, 1922 (Coleoptera: Curculionidae) em caule de mamoeiro (*Carica papaya* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 15, Caxambu, MG. Resumos... Caxambu: ESAL, 1995. p.287.

Circular Técnica, 35

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Av. Beira-Mar, 3250

Fone: (0**79) 226 - 1300

Fax: (0**79) 226 - 1369

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

1ª edição 2003

Comitê de Publicações

Presidente: *Maria de Lourdes da Silva Leal*

Secretária-Executiva: *Aparecida de Oliveira Santana*

Membros: *Emanuel Richard de C. Donald, Ederlon R. de Oliveira, Jefferson Luis da S. Costa, Marcondes de Albuquerque, Denis M. dos Santos, Hélio Wilson L. de Carvalho.*

Expediente

Supervisora editorial: *Aparecida de Oliveira Santana*

Editoração eletrônica: *Wesleane Alves Pereira*