

Reconhecimento e Manejo Integrado das Principais Pragas da Cultura do Abacaxi no Estado do Acre



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Luis Carlos Guedes Pinto
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Luiz Gomes de Souza
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Ernesto Paterniani
Hélio Tollini
Claudia Assunção dos Santos Viegas
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores-Executivos

Embrapa Acre

Marcus Vinicio Neves d'Oliveira
Chefe-Geral

Milcíades Heitor de Abreu Pardo
Chefe-Adjunto de Administração

Luís Cláudio de Oliveira
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Francisco de Assis Correa Silva
Chefe-Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

ISSN 0104-9046

Dezembro, 2006

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

***Documentos* 62**

Reconhecimento e Manejo Integrado das Principais Pragas da Cultura do Abacaxi no Estado do Acre

Murilo Fazolin

Rio Branco, AC
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Acre

Rodovia BR 364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho
Caixa Postal, 321

Rio Branco, AC, CEP 69908-970

Fone: (68) 3212-3200

Fax: (68) 3212-3284

<http://www.cpafac.embrapa.br>

sac@cpafac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Rivaldo Coelho Gonçalves*

Secretária-Executiva: *Suely Moreira de Melo*

Membros: *Carlos Maurício Soares de Andrade, Celso Luís Bergo, Claudenor Pinho de Sá, Cleisa Brasil da Cunha Cartaxo, Henrique José Borges de Araujo, Giselle Mariano Lessa de Assis, Jonny Everson Scherwinski Pereira, José Tadeu de Souza Marinho, Lúcia Helena de Oliveira Wadt, Luís Cláudio de Oliveira, Márcilio José Thomazini, Patrícia Maria Drumond*

Revisores deste trabalho: *Tadário Kamel de Oliveira (ad hoc), Márcilio José Thomazini*

Supervisão editorial: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Revisão de texto: *Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo*

Normalização bibliográfica: *Luiza de Marillac Pompeu Braga Gonçalves*

Tratamento de ilustrações: *Juri Rudá Franca Gomes*

Fotos da capa: *Murilo Fazolin*

Editoração eletrônica: *Juri Rudá Franca Gomes*

1ª edição

1ª impressão (2001)

2ª edição

1ª impressão (2006)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

F287r

Fazolin, Murilo

Reconhecimento e manejo integrado das principais pragas da cultura do abacaxi no Estado do Acre / por Murilo Fazolin. 2. ed. rev. atual. Rio Branco: Embrapa Acre, 2006.

27 p. il. color. (Embrapa Acre. Documentos, 62)

1. Abacaxi – Pragas. 2. Abacaxi – Insetos. 3. Entomologia – Acre. I. Título. II. Série.

CDD 19. ed. 633.57697

Autor

Murilo Fazolin

Eng. agrôn., D.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 321,
69908-970, Rio Branco, Acre, murilo@cpafac.embrapa.br

Apresentação

A segunda edição revisada deste trabalho tem por finalidade orientar, em linguagem acessível, os produtores rurais e técnicos agrícolas, quanto ao reconhecimento prático e tomada de decisão utilizando o manejo integrado das principais pragas da cultura do abacaxi no Acre. A internalização do conceito de manejo de pragas é fundamental no sentido de que, atualmente, a preocupação da maioria dos agricultores do Acre é controlar a praga, eliminando os insetos da lavoura, sem considerar os critérios de sustentabilidade e preservação da saúde humana e ambiental.

Este trabalho foi uma demanda apresentada por esse público-alvo em vários cursos ministrados sobre pragas da cultura do abacaxi, nos últimos 8 anos.

Além da revisão do texto foi incorporada uma revisão dos conceitos de manejo incluindo-se a apresentação de um novo óleo com potencial como uso inseticida. Trata-se do óleo essencial extraído de *Piper aduncum* L., de ocorrência abundante no Estado do Acre. Estudos com o óleo dessa piperácea foram realizados desde 2003, sendo os responsáveis pelo desenvolvimento dessa tecnologia: Joelma Lima Vidal Fazolin (bolsista CNPq/DCR, mestre em toxicologia de insetos), Valdomiro Catani (doutor em química), Charles Rodrigues da Costa (engenheiro agrônomo), Márcio Rodrigo Alécio e Marilene Santos de Lima (bolsistas CNPq/Pibic).

As informações contidas neste documento devem ser utilizadas como alternativas à agricultura tradicional em uma transição para a agricultura agroecológica, visando atingir o objetivo maior que é a prática de uma agricultura para produzir alimentos saudáveis, com sustentabilidade ambiental e econômica com justiça social.

Marcus Vinicio Neves d'Oliveira
Chefe-Geral da Embrapa Acre

Sumário

Principais Pragas e seus Danos.....	9
Manejo das Pragas do Abacaxi.....	20
Utilização de Controle Químico.....	25
Referências.....	27

Reconhecimento e Manejo Integrado das Principais Pragas da Cultura do Abacaxi no Estado do Acre

Murilo Fazolin

Principais Pragas e seus Danos

Percevejo-do-abacaxi: *Thlastocoris laetus* Mayr, 1866 (Hemiptera: Coreidae)

O percevejo-do-abacaxi é uma praga que ocorre somente na Região Amazônica, com exceção do sul do Estado do Mato Grosso, sendo encontrado também nos países vizinhos: Venezuela, Guianas, Suriname e Peru (Fig. 1).



Fig. 1. Distribuição do percevejo-do-abacaxi na Região Amazônica.
Fonte: Couturier, 1993.

No Acre, constatou-se o percevejo-do-abacaxi pela primeira vez em 1986, em áreas experimentais e culturas comerciais de abacaxi em sete municípios, distribuídos de norte a sul do Estado.

As fêmeas do percevejo-do-abacaxi colocam seus ovos em várias partes da planta, dando origem às formas jovens chamadas de ninfas (Fig. 2 A), que trocam de pele cinco vezes antes de se transformarem em adultos. Estes são de coloração amarelada com um triângulo escuro nas costas e um losângulo no final das asas (Fig. 2 B).



Fotos: Murilo Fazolin

Fig. 2. Percevejo-do-abacaxi: ovos (A) e ninfas e adultos (B).

Os adultos e as ninfas atacam os frutos, a coroa, o pedúnculo da infrutescência (talo) e também sugam as folhas. Os insetos, ao se alimentarem das folhas, inoculam um tipo de saliva tornando-as amareladas (Fig. 3 A e B) e a planta, quando sobrevive, apresenta frutos de tamanho reduzido (Fig. 4).



Fotos: Murilo Fazolin

Fig. 3. Sintomas de ataque do percevejo-do-abacaxi: pontos de amarelecimento causados pela saliva tóxica do percevejo (A) e aspecto da planta com ataque de 20 insetos de *T. laetus*, em média (B).

Estima-se que o nível de dano econômico desta praga (quando o controle já não compensa) encontra-se entre 12 e 15 insetos por planta, em média, e não está bem definido para as cultivares recomendadas pela Embrapa.



Foto: Murilo Fazolin

Fig. 4. Aspecto dos frutos produzidos por plantas com ataque intenso do percevejo.

Os adultos e as ninfas ficam aglomerados na planta, constituindo uma característica da família deste inseto. Assim, sua presença pode ser confirmada pelos excrementos e peles das formas jovens que se acumulam nas folhas das plantas (Fig. 5).

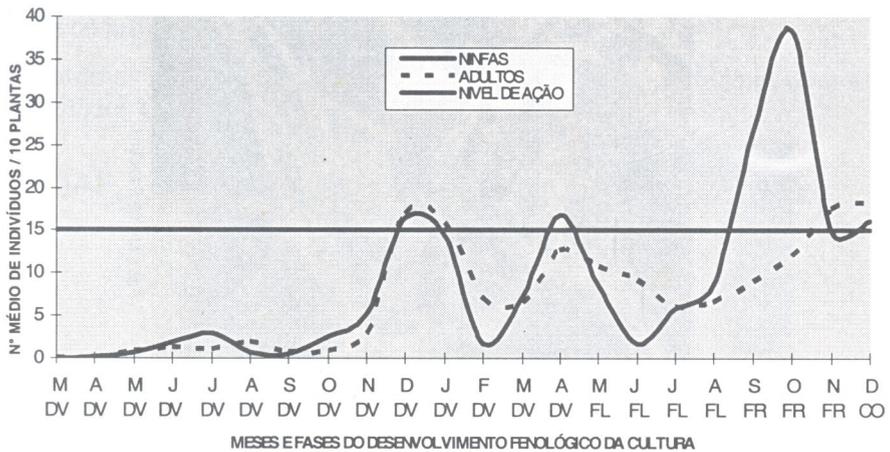


Foto: Murilo Fazolin

Fig. 5. Excrementos de ninfas e adultos do percevejo-do-abacaxi em planta severamente atacada.

A ocorrência desta praga está relacionada às fases de desenvolvimento da cultura. Estudos demonstraram que o início do crescimento da população (média/planta) ocorre no final do desenvolvimento vegetativo das plantas e

que a partir do florescimento a população cresce consideravelmente, apresentando níveis populacionais máximos durante a frutificação (Fig. 6).



Onde: DV = desenvolvimento vegetativo; FL = florescimento; FR = frutificação; FC = frutificação/colheita; e CO = colheita.

Fig. 6. Dinâmica populacional de *T. laetus* em função das fases fenológicas da cultura do abacaxi, no período de fevereiro de 1994 a dezembro de 1997. Rio Branco, 2000.

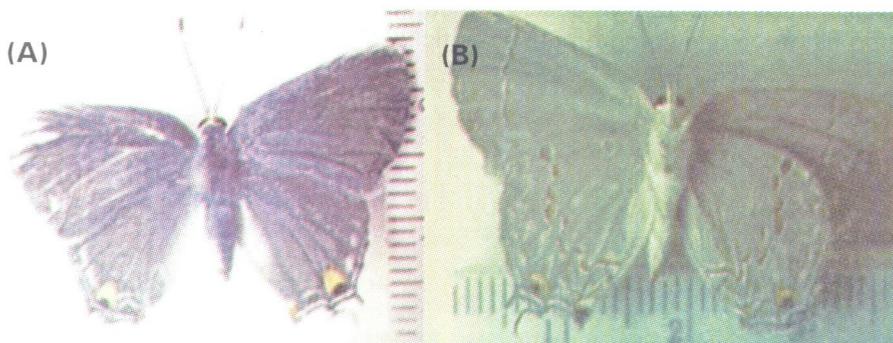
Quando se compararam as partes das plantas que o inseto prefere atacar em função das variedades Rio Branco, Senador Guimard, Cabeça-de-onça e Quinari, lançadas pela Embrapa Acre, observou-se que a cultivar Rio Branco apresentou população acima dos valores adotados provisoriamente como Nível de Ação (NA) nas folhas, frutos e coroa dos frutos, destacando-se como preferida pela praga. A cultivar Senador Guimard foi a que apresentou menores infestações nas folhas e maiores nos frutos, ao contrário do que ocorreu com a Cabeça-de-onça.

Quanto às infestações da coroa dos frutos, as cultivares Quinari, Cabeça-de-onça e Senador Guimard não diferiram entre si, apresentando os menores níveis populacionais em comparação à cultivar Rio Branco, apesar desta estrutura não ser muito utilizada para a propagação como muda de abacaxi, por apresentar poucas reservas nutritivas, crescimento lento, frutificação tardia e ser susceptível a podridões. Na prática, os danos causados pelas altas populações do inseto na coroa somente comprometem o aspecto do fruto para a comercialização porque as folhas tornam-se amareladas. O mesmo não se pode dizer com relação às mudas

do tipo filhote, consideradas estruturas preferenciais para a propagação do abacaxi, que apresentaram os menores níveis de infestação da praga, dentre as estruturas da planta estudada. Tal fato é importante, no que diz respeito à qualidade das mudas produzidas, pois sabe-se que a redução do tamanho ou peso por causa do ataque da praga estaria diretamente relacionada à redução do tamanho do fruto produzido pelas plantas.

Broca-do-fruto: *Strymon megarus* (Godt, 1824) (Lepidoptera: Lycaenidae)

A broca-do-fruto-do-abacaxi tem sido relatada como praga, principalmente para a cultivar Pérola e outras sem procedência determinada. Ocorre do México à Argentina, sendo encontrada em todas as regiões produtoras do Brasil, e possui como hospedeiras plantas na floresta da mesma família do abacaxi. Quando se realiza o desmatamento para o plantio de monocultura desta fruta, observa-se o aumento populacional da broca-do-fruto, por causa do desequilíbrio ambiental. O adulto é uma borboleta cinza (Fig. 7 A e B) que coloca seus ovos no início do florescimento até a formação do fruto do abacaxi.



Fotos: Nilton F. Sanches

Fig. 7. Adulto da broca-do-fruto-do-abacaxi: visto pousado (A) e visto de ventre (B).

Desses ovos, num período de 3 a 5 dias, saem as lagartas as quais rapidamente procuram penetrar nas flores o que acontece em 87% dos casos, completando o ciclo de 13 a 16 dias. A inflorescência atacada solta uma goma de cor marrom-escuro entre os gomos (frutinhos) que se misturam com as fezes da lagarta e restos de alimento (Fig. 8 A). Após este ciclo, demoram um dia penetrando no pedúnculo (Fig. 8 B), por dentro

da planta, até próximo ao solo, procurando um lugar seguro para se transformarem em crisálida, permanecendo imóvel nesta fase (Fig. 9). Depois de 7 a 11 dias, as borboletas se tornam adultas novamente.



Fotos: Murilo Fazolin

Fig. 8. Broca-do-fruto-do-abacaxi: goma exudada pelo fruto (A) e danos causados pela penetração da lagarta no pedúnculo da planta (B).

Nos últimos anos, têm se observado ataques da broca também em mudas tipo filhote, o que compromete a multiplicação das plantas dentro da propriedade (Fig. 10).



Foto: Nilton F. Sanches

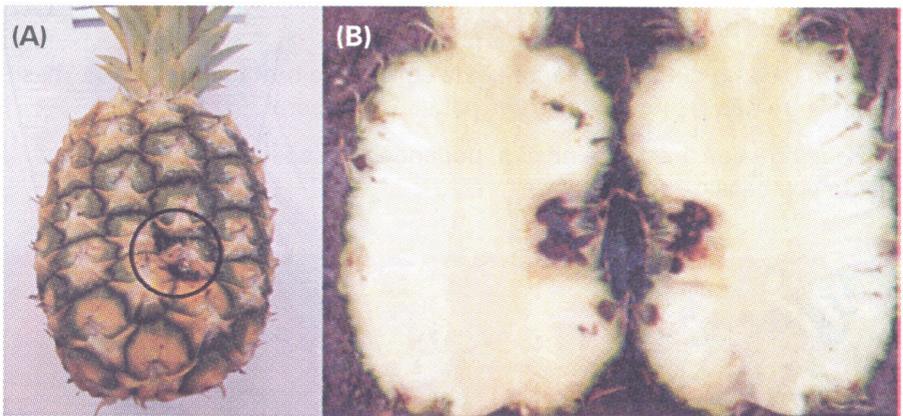
Fig. 9. Pupa da broca-do-fruto normal (acima) e atacada por parasitóide (abaixo).



Foto: Murilo Fazolin

Fig. 10. Danos da broca em mudas tipo filhote.

O fruto atacado, quando se desenvolve, apodrece, apresentando um sabor desagradável, causado pela infestação de fungos e insetos (Fig. 11).



Fotos: Murilo Fazolin

Fig. 11. Danos ao fruto atacado pela broca-do-abacaxi: furo externo ao fruto (A) e podridão interna (B).

Broca-do-talo: *Castnia icarus* (Cramer, 1775) (Lepidoptera: Castiniidae)

Os adultos deste inseto são borboletas que têm atividade com a luz do sol, possuindo o corpo marrom-esverdeado, com as asas traseiras de cor vermelha com manchas pretas e brancas (Fig. 12 A).

A broca-do-talo ocorre na Região Norte e Nordeste do Brasil e o abacaxi não é a única cultura em que ela causa prejuízos. As bananeiras também podem ser atacadas por esta praga.

As borboletas colocam seus ovos entre as folhas e o talo das plantas. Após 7 a 14 dias as lagartas (Fig. 12 B) eclodem e penetram no talo, fabricando uma galeria (Fig. 13). Às vezes penetram no pedúnculo até atingir o fruto, causando danos consideráveis. São lagartas grandes e demoram de 2 a 10 meses para completar o ciclo, quando então tecem um casulo de fibra dentro da planta (Fig. 12 C) e transformam-se em crisálida (Fig. 12 D), emergindo novamente depois de 30 a 45 dias como borboletas adultas.

Com a abertura das galerias, as plantas enfraquecem, apresentando folhas de coloração amarela, secam e morrem. Quando essas folhas são puxadas, soltam-se facilmente. A goma no talo e as fezes da lagarta denunciam a existência da broca.

Às vezes, como defesa, a planta ainda emite uma brotação (Fig. 14), mas geralmente não tem mais reservas para se recuperar.

A broca-do-talo é bastante nociva, podendo uma só lagarta matar uma planta de abacaxi.

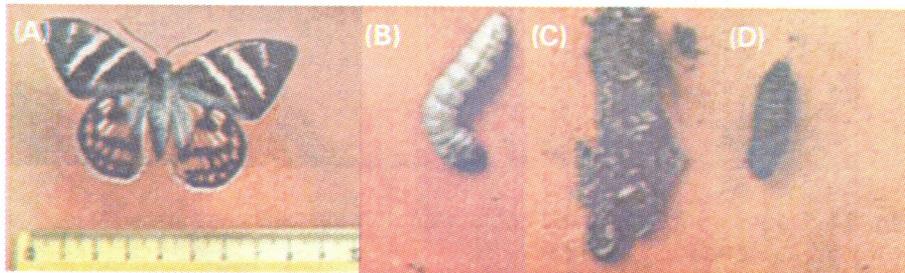


Fig. 12. Broca-do-talo-do-abacaxi: adulto (A), lagarta (B), casulo de fibra (C) e crisálida (D).



Foto: Nilton F. Sanches

Fig. 13. Galerias construídas pela broca-do-talo em planta jovem.



Foto: Nilton F. Sanches

Fig. 14. Brotação lateral da planta atacada pela broca-do-talo.

Moleque-do-abacaxi: *Paradiophorus crenatus* (Bilberg, 1820) (Coleoptera: Curculionidae)

Embora este besouro seja citado como de ocorrência temporária em todas as regiões produtoras de abacaxi no Brasil, em Rio Branco no início dos anos 90, relatou-se sua presença com ataques localizados em culturas da variedade Pérola e outras de origem indeterminada.

O adulto desta praga é um besouro de coloração negra que possui um bico (Fig. 15 A), utilizado pelas fêmeas para cavar um pequeno orifício no colo da planta (perto do solo), onde colocam seus ovos. Posteriormente, eclodem de uma a seis larvas por planta. As larvas penetram nas plantas

formando galerias (Fig. 15 B), mas não se sabe o tempo que levam para se transformarem em pupas. Antes de atingir este estágio de desenvolvimento, cortam a planta logo abaixo do solo, onde tecem um casulo de proteção.

Os sintomas de dano nas folhas e a facilidade de arrancá-las podem ser confundidos com o ataque da broca-do-talo.

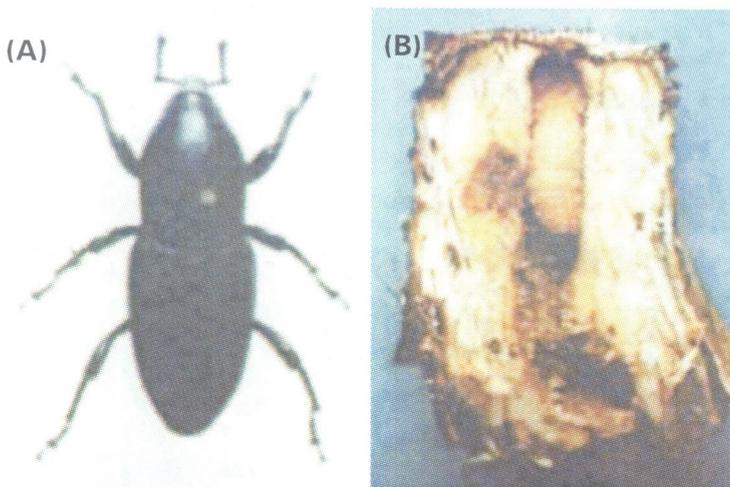


Fig. 15. Moleque-do-abacaxi: adulto (A) e larva e seus danos (B).

Fonte: Santa-Cecília e Chalfoun, 1998.

Cochonilha *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1993)

É considerada a praga mais importante do abacaxi em todo o mundo. No Acre, recentemente, foram constatados ataques em todas as variedades recomendadas pela Embrapa Acre. Possui várias plantas hospedeiras, sendo o arroz, milho, sorgo, bananeira, amendoim-bravo, cana-de-açúcar, café, coqueiro e mangueira as principais da região.

A maneira mais fácil de se observar esta praga é por meio das formas jovens e fêmeas, que não se movem, permanecendo agrupadas em colônias, parecendo uma farinha branca. Os machos são completamente diferentes e possuem asas, sendo dificilmente observados nas plantas de abacaxi. As cochonilhas são encontradas sugando seiva das raízes e axilas das folhas (parte da folha que se fixa no talo), sendo difícil descobri-las (Fig. 16 A e B). Porém, quando a população deste inseto é muito alta pode atacar os frutos e a parte visível das folhas (Fig. 17).



Fig. 16. Infestação da cochonilha *D. brevipes* próxima às raízes (A) e no talo (B) após a retirada da bainha das folhas.

Fonte: Cunha et al., 1994.

As cochonilhas reduzem o crescimento nas raízes mais velhas, que apodrecem e morrem, dando uma coloração avermelhada à planta, no início do ataque. As folhas se enrolam para baixo e ficam amareladas. As plantas atacadas não produzem frutos e, quando o fazem, são pequenos e defeituosos. Os danos às plantas ocorrem não somente por causa da sucção da seiva pelo inseto. A cochonilha injeta saliva tóxica na planta que danifica os tecidos de condução de água e nutrientes, havendo evidências de que também transmite um vírus o qual aumenta a produção de toxinas (Fig. 18).



Fig. 17. Infestação do fruto pela cochonilha *D. brevipes*.

Fonte: Santa-Cecília e Chalfoun, 1998.



Fig. 18. Sintoma de infestação por vírus transmitido pela cochonilha *D. brevipès*.

Fonte: Santa-Cecília e Chalfoun, 1998.

É uma praga importante no período da seca, podendo os sintomas ser confundidos com a falta de água. Para diferenciá-los, observa-se que no caso do ataque da cochonilha as plantas são afetadas em reboleiras e no da falta de água todas são atingidas de maneira uniforme. Quando chove, as plantas voltam ao normal se o problema for falta de água, já no ataque da cochonilha continuam apresentando os sintomas, embora a praga seja controlada naturalmente pela água.

A cochonilha do abacaxi vive associada às formigas-de-fogo que, em troca de um líquido açucarado produzido pela cochonilha, protegem-na contra inimigos naturais. Esta proteção ocorre por meio de ferroadas venenosas e camuflagem pelo desenvolvimento de fungos no líquido espalhado na planta (fumagina), ou ainda por partículas de terra que ficam grudadas nesse líquido. As formigas também contribuem para disseminar a praga na lavoura levando os ovos e as ninfas pequenas para outras plantas e construindo ninhos embaixo de restos de vegetais na área de produção, ou fora dela, em locais protegidos, capoeiras e mata.

Manejo das Pragas do Abacaxi

Existem muitas definições para manejo integrado de pragas, mas a que mais se aproxima da realidade do produtor acreano é a busca da melhor maneira de controlar uma praga, utilizando vários métodos, que visam manter as populações desses insetos abaixo do nível de dano econômico, protegendo não somente as plantas, como também o homem, os animais e principalmente o meio ambiente.

Por esta definição, ressalta-se a vantagem que supostamente os agrotóxicos hoje apresentam, em relação a outros métodos utilizados no manejo das pragas do abacaxi. No entanto, se os agrotóxicos forem utilizados, deverão ser aplicados conforme as recomendações do fabricante do produto, por causa dos efeitos negativos que causam ao meio ambiente e ao homem. Além disso, deve-se iniciar o controle de uma praga quando o prejuízo esperado for maior que o custo do controle. Na transição para a abacaxicultura agroecológica, a utilização dos agrotóxicos deverá ser gradualmente substituída por alternativas de controle permitidas pelos conceitos específicos. Neste caso, o manejo integrado das pragas torna-se uma importante ferramenta para que esse objetivo seja atingido. Para isso, faz-se necessário o acompanhamento de um técnico do serviço de extensão, caso o produtor não se sinta seguro ou desconheça todo ou parte do processo.

Algumas medidas gerais contribuem para que as pragas não aumentem sua população dentro da lavoura de abacaxi:

- a) Excesso ou carência de adubação podem favorecer o aumento de pragas. Portanto, adubação equilibrada e realizada com base na análise de solos é um bom começo, visto que a cultura do abacaxi necessita, geralmente, de adubação química. Neste aspecto, a adubação verde tem papel importante, pois melhora a fertilidade dos solos e, quando utilizada como rotação de culturas, pode desfavorecer as pragas (broca-do-fruto, moleque-do-abacaxi e cochonilhas) que se alojam no solo ou na sua superfície. No Acre, a cultura do abacaxi é implantada, na sua grande maioria, em áreas recém-desmatadas, favorecendo o equilíbrio das plantas pela fertilidade natural do solo.
- b) Existem estudos comprovando que a aplicação de agrotóxicos em excesso causa desequilíbrio nas plantas, no entanto necessita-se de doses cada vez maiores para controlar as pragas. Além disso, ocorre o desequilíbrio do meio ambiente que resulta na morte de inimigos naturais das pragas. Mesmo não sendo visíveis, as pragas possuem inimigos naturais que diminuem, até certo ponto, sua população. Quando se utiliza defensivo agrícola de maneira indiscriminada, eliminam-se muitos desses insetos benéficos, agravando mais ainda a situação. Como exemplos, citam-se as microvespas (pequenas “cabas”), da espécie *Metadontia curvidentata*, que são um importante parasitóide de pupas da broca-do-fruto (Fig. 19). As microvespas colocam seus ovos na pupa, e destes eclodem as larvas da vespinha que se alimentam da pupa, causando a sua morte. O aspecto da pupa parasitada pode ser observado na Fig. 9. Para diminuir a população de pragas como a broca-

do-fruto-do-abacaxi, é importante eliminar os hospedeiros, ou seja, as plantas da mesma família do abacaxi próximas à área de cultivo. Por outro lado, deve-se evitar também o cultivo de plantas úteis, como a bananeira, próximas ou consorciadas com a cultura do abacaxi, pois a broca-do-talo e as cochonilhas se favorecem dessa união para permanecer mais tempo na área atacando as duas culturas ao mesmo tempo. Com relação às cochonilhas, outras culturas como a do arroz, milho, sorgo, *Arachis* spp., cana-de-açúcar, café, coqueiro e mangueira deverão receber a mesma atenção na hora de se decidir pelo consórcio ou implantação em áreas próximas.



Foto: Nilton F. Sanches

Fig. 19. Microvespa controladora das pupas da broca-do-fruto-do-abacaxi.

c) Há casos em que a eliminação das plantas atacadas torna-se o método mais econômico e seguro para controlar pragas como a broca-do-talo, pois normalmente encontra-se uma larva por planta e tratando-se de uma broca, as pulverizações químicas são ineficientes. Em outros casos, eliminar parte da planta, como por exemplo, a inflorescência atacada pela broca-do-fruto, é a solução mais viável para o controle da praga.

d) Outros métodos culturais podem ser adotados principalmente para o controle da cochonilha: a destruição dos restos da cultura depois da colheita (forma direta) desde que não seja com a utilização do fogo; e o preparo de solo e manutenção da cultura no limpo, desfavorecendo o ambiente para construção de ninhos das formigas-de-fogo (forma indireta).

e) Utilizar barreiras físicas, para impedir a infestação do inseto, pode ser uma alternativa interessante em pequenas áreas com disponibilidade de mão-de-obra familiar. A inflorescência do abacaxi pode ser protegida com uma lata com o fundo perfurado, para evitar a infestação da broca-

do-fruto (Fig. 20). Assim que o fruto começar a se desenvolver, ela deverá ser retirada, caso contrário comprometerá o seu crescimento. Pode-se desviar o caminho das formigas-de-fogo, que vem da mata ou da capoeira para dentro da cultura, rodeando-se a área de abacaxi com uma fileira de plantas, pois as formigas quando encontram esta fileira tendem a ficar dando voltas sem entrar na lavoura.



Foto: Murilo Fazolin

Fig. 20. Proteção da inflorescência do abacaxi com lata furada.

f) Na hora de escolher as mudas de abacaxi que serão plantadas, deve-se conhecer a variedade a que pertencem e se estão livres de pragas, para não iniciar a cultura trazendo insetos nocivos junto às mudas, principalmente cochonilhas e a broca-dos-frutos. Uma prática que ajuda a combater as cochonilhas é a exposição das mudas ao sol por 8 a 15 dias. No caso de ataque da broca, as mudas deverão ser descartadas. O conhecimento do tipo de variedade que será plantada poderá indicar com antecedência quais as pragas que terão maiores chances de ocorrer. A variedade Pérola e outras que não se conhece a procedência tendem a ser mais atacadas pelo moleque-do-abacaxi, broca-do-fruto e em alguns casos pelo percevejo-do-abacaxi. Já as variedades Rio Branco e Quinari apresentam frutos e folhas mais atacadas pelo percevejo-do-abacaxi do que as variedades Senador Guimard e Cabeça-de-onça. Nestas duas últimas o percevejo ataca partes diferentes da planta, influenciando a escolha da variedade a ser plantada. A Senador Guimard é mais atacada nos frutos. Neste caso, a aplicação de

defensivos deverá ocorrer em menor número por causa do período de frutificação que é de 4 meses, quando comparada à variedade Cabeça-de-onça. Esta, por apresentar maiores níveis populacionais da praga nas folhas, durante o período vegetativo que é longo (14 meses), necessita de maior número de aplicações das medidas de controle, aumentando, conseqüentemente, os custos de produção. Práticas como a indução floral com carbureto podem facilitar ainda mais o controle do percevejo-do-abacaxi e da broca-do-fruto na variedade Senador Guimard, devido à uniformização do florescimento e frutificação das plantas.

g) O controle da broca-do-fruto pode ser feito com um produto comercial à base de bactérias *Bacillus thuringiensis*, cujo nome encontrado nas revendas pode variar (AGREE, Thuricide, Bac-control, Bactospeine e Dipel), dependendo do fabricante. Este produto provoca uma doença apenas na lagarta (praga), não desequilibrando o meio ambiente e nem provocando intoxicações no homem e nos animais domésticos. A dosagem recomendada para o controle da broca é 600 g/ha e o modo de ação pode ser observado na Fig. 21.

Seqüência de Eventos Associados ao Controle de Lagartas com Dipel



Fig. 21. Esquema das etapas do efeito do *Bacillus thuringiensis* quando consumido pela broca-do-fruto-do-abacaxi.

Além do controle biológico, resultados experimentais promissores no controle da broca-do-fruto têm sido obtidos com pulverizações quinzenais com óleo de pimenta-de-macaco (*Piper aduncum* L.) na concentração de 0,5%, ou seja 100 mL em 20 L de água. Ao óleo devem ser misturados 7 mL de espalhante adesivo antes de adicionar a água, proporcionando uma completa emulsificação. Em pequenas áreas de cultivo, somente as plantas nas fases de florescimento e frutificação deverão ser pulverizadas, diminuindo consideravelmente os custos de aplicação do produto. Para facilitar o emprego desta técnica recomenda-se uniformizar a época de frutificação por meio da aplicação de carbureto (indução floral).

Nas áreas onde a broca-do-fruto foi controlada com o óleo de pimenta-de-macaco (Fig. 22), obteve-se redução significativa do número de frutos atacados (8,5%) em comparação com as áreas pulverizadas com inseticida convencional (21,0%) e as áreas em que não foi empregado nenhum método de controle (37,0%).

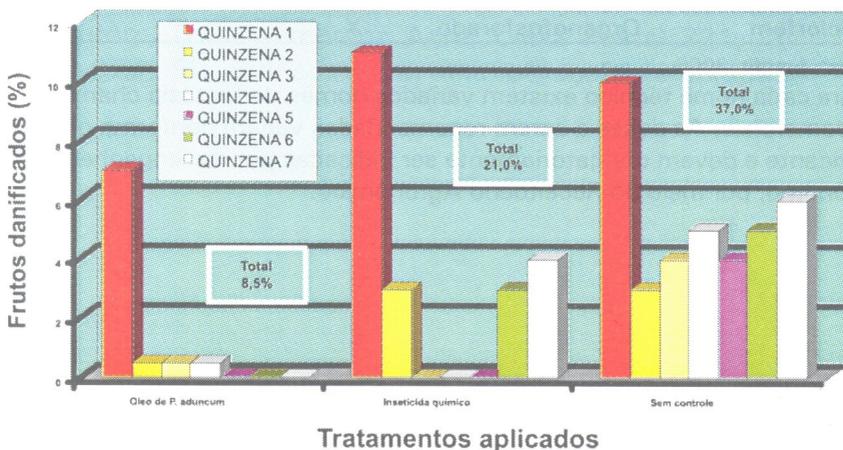


Fig. 22. Porcentagem de frutos danificados pela broca-do-fruto em cultura pulverizada com óleo de *P. aduncum* e inseticida à base de deltametrina.

Utilização de Controle Químico

Se o produtor estiver usando agrotóxicos para o controle de pragas deve fazê-lo com o equipamento de proteção individual e utilizando produtos registrados para a praga e a cultura. Além disso, pode adotar as medidas de manejo integrado sugeridas, tendo por objetivo uma substituição gradual para métodos alternativos de controle e técnicas agroecológicas de produção.

Basicamente, apenas o percevejo-do-abacaxi, a broca-do-fruto e a cochonilha podem ser controlados quimicamente. Para o controle desses insetos, recomendam-se os inseticidas da Tabela 1.

Tabela 1. Inseticidas recomendados para o controle da broca-do-fruto *S. megarus*, percevejo *T. laetus* e cochonilha *D. brevipex*.

<i>Nome técnico*</i>	<i>Grupo químico</i>	<i>Broca</i>	<i>Percevejo</i>	<i>Cochonilhas</i>
Beta-ciflutrina	Piretróide	X		
Carbaril	Metilcarbamato de naftila	X		
Deltametrina	Piretróide	X		
Etiona	organofosforado			X
Fenitrothiona	Organofosforado	X	X	
Imidacloprido	Neonicotinóide			X
Parationa- metílica	Organofosforado	X		X
Tiametoxam	Neonicotinóide			X
Triclorfom	Organofosforado	X		

Fonte: Agrofitec 2006.

*Para cada nome técnico existem variados nomes de fantasia chamados de comerciais. As doses a serem recomendadas variam conforme o fabricante e devem obrigatoriamente ser indicadas por um engenheiro agrônomo, por meio do Receituário Agrônomo.

Referências

- ABBOTT LABORATÓRIOS DO BRASIL. Divisão Agroquímica. **Dipel**: inseticida biológico. São Paulo, [19—]. 1 folder.
- AGROFIT. **Sistema de agrotóxicos fitossanitários**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 17 jul. 2006.
- CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose**. Porto Alegre: L & PM, 1987. 253 p.
- CHOAIRY, S. A. **O abacaxizeiro: conhecimentos básicos, práticas de cultivo e uso**. João Pessoa: EMEPA-PB; Fortaleza: BNB, 1992. 140 p. (EMEPA. Documentos, 16).
- COUTURIER, G.; BRAILOVSKY, H.; ZUCCHI, R. A. *Thlastocoris laetus* Mayr, 1866 (Hemiptera: Coreidae: Acanthocerini) nueva plaga de la piña. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 50, n. 3, p. 517-520, out./dez. 1993.
- CUNHA, G. A. P. da; MATOS, A. P. de; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S.; SANCHES, N. F.; REINHARDT, D. H. R. C. **Abacaxi para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 41 p. (FRUPEX. Publicações Técnicas, 11).
- GAILLARD, G. P. Influence de la date de plantation et du poids de rejets sur la croissance des ananas au Cameroun. **Fruits**, Paris, v. 24, n. 1, p. 75-87, 1969.
- MARICONI, F. A. M. O percevejo-do-abacaxi (*Libindus dichrous* Stal, 1859). **O Biológico**, São Paulo, v. 19, n. 9, p. 155-162, 1953.
- SANTA-CECÍLIA, L. V. C.; CHALFOUN, S. M. Pragas e doenças que afetam o abacaxizeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 195, p. 40-57, 1998.

Embrapa

Acre

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

