

Documentos

ISSN 1517-1329

Número, 12

Junho, 1999

Principais Pragas de Viveiro de Mudas de Coco no Brasil



Embrapa

Tabuleiros Costeiros

República Federativa do Brasil

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro

Francisco Turra

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores

Elza Angela Battaglia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Documentos Nº 12

ISSN 1517-1329

Junho, 1999

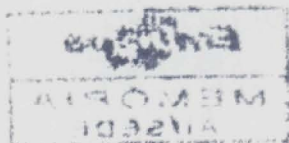


***Principais Pragas
de Viveiro de Mudas
de Coco no Brasil***

Miguel Ferreira de Lima

Embrapa

Tabuleiros Costeiros



Copyright © EMBRAPA - 1999

EMBRAPA-CPATC. Documentos nº 12

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros - CPATC

Av. Beira-Mar, 3.250 - Bairro 13 de Julho,

Caixa Postal 44, CEP 49025-040, Aracaju-SE

Telefone (79) 217-1300 - Ramal 57 - Fax (79) 231-9145

Chefe Geral

José Olino Almeida de Andrade Lima

Chefe Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento

Ederlon Ribeiro de Oliveira

Chefe Adjunto de Apoio Técnico

Luiz Alberto Siqueira

Chefe Adjunto Administrativo

João Quintino de Moura Filho

Diagramação

Aparecida de Oliveira Santana

Revisão de texto

Prof. Adilson Oliveira Almeida

Tiragem: 300 exemplares

LIMA, M.F. de. Principais pragas de viveiro de mudas de coco no Brasil. Aracaju: Embrapa-CPATC, 1999. 32p. (Embrapa-CPATC, Documentos, 12).

Coco; *Cocos nucifera*; Praga; Viveiro; Brasil; Coconut pest; Nursery.

CDD: 634.61

Índice

INTRODUÇÃO	7
1 BESOUROS	8
1.1 Barata do coqueiro	8
1.2 Barata do coqueiro	11
1.3 Raspador de folhelo	11
1.4 Inseto rodilha	13
1.5 Minador de folhelo	16
2 LAGARTAS	18
2.1 Lagarta verde urticante	18
2.2 Lagarta verde	20
2.3 Bicho cesto	22
3 FORMIGAS	23
4 SUGADORES	24
4.1 Ácaro da necrose	24
4.2 Cochonilha transparente	27
4.3 Pulgão preto	29
5 CUPINS	30
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

Lista de Figuras

Figura 1	<i>C. brunnea</i> (adulto)	8
Figura 2	<i>C. brunnea</i> (larva) e dano na flecha	9
Figura 3	Dano da larva da <i>C. brunnea</i>	9
Figura 4	Muda morta por ataque da larva de <i>C. brunnea</i>	10
Figura 5	<i>D. cossyphoides</i> (adulto)	11
Figura 6	<i>D. cossyphoides</i> (larva) e dano na folha	12
Figura 7	Dano de <i>D. cossyphoides</i>	12
Figura 8	<i>H. tristis</i> (adulto)	13
Figura 9	<i>H. tristis</i> (larva)	14
Figura 10	Dano de <i>H. tristis</i>	14
Figura 11	Dano de <i>H. tristis</i> , em coqueiro jovem	15
Figura 12	Dano de <i>H. tristis</i> , em coqueiro adulto	15
Figura 13	<i>T. cocois</i> (larva)	16
Figura 14	Dano de <i>T. cocois</i>	17
Figura 15	<i>A. cinctistriga</i> (adulto)	18
Figura 16	<i>A. cinctistriga</i> (lagarta)	19
Figura 17	<i>S. hylaspes</i> (adulto)	20
Figura 18	<i>S. hylaspes</i> (lagarta)	21
Figura 19	<i>S. hylaspes</i> (lagarta no abrigo, aberto)	21
Figura 20	Muda atacada por <i>Oiketicus</i> sp.	22
Figura 21	Mudas danificadas por formiga	23
Figura 22	<i>A. guerreronis</i> (adulto)	25
Figura 23	Necrose de <i>A. guerreronis</i>	25
Figura 24	Muda com flecha morta por <i>A. guerreronis</i>	26
Figura 25	Cocos danificados por <i>A. guerreronis</i>	26
Figura 26	Folha atacada por <i>A. destructor</i>	27
Figura 27	Larva de joaninha predando <i>A. destructor</i>	28
Figura 28	Adulto de joaninha predando <i>A. destructor</i>	28
Figura 29	<i>C. latanae</i> (adulto)	29

PRINCIPAIS PRAGAS DE VIVEIRO DE MUDAS DE COCO NO BRASIL

Miguel Ferreira de Lima¹

INTRODUÇÃO

As pragas que ocorrem em viveiro de coco são economicamente importantes pela potencialidade que possuem de provocar problemas na formação, atraso no desenvolvimento e morte de mudas com reflexos diretos na implantação e na entrada em produção de novos plantios. A manifestação dos danos poderão ocorrer no futuro de forma mais drástica nos frutos, principalmente em coco anão destinado ao consumo da água. É importante enfatizar que a muda infestada pode funcionar como vetor de introdução de pragas em áreas indenas com conseqüências graves para a cultura.

Este trabalho visa enfocar conhecimentos sobre as principais pragas que ocorrem em viveiro de mudas de coco no Brasil, de forma simples e objetiva, para que sejam utilizados como subsídios por técnicos responsáveis pela inspeção fitossanitária, agentes de assistência técnica, produtores e interessados em uma muda de boa qualidade.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE.

1 BESOUROS

1.1 BARATA DO COQUEIRO (*Coraliomela brunnea*)

O adulto é um besouro vermelho. O macho mede em média 23mm e a fêmea, 25mm de comprimento (Fig. 1). Tem hábito diurno. Seu vôo é lento e é encontrado pousado tanto na face inferior quanto na superior dos folíolos. A fêmea coloca ovos individuais sobre as faces inferior e superior dos folíolos das folhas mais novas, são ovalados e medem 7,3mm de comprimento. A larva é chata, convexa e de cor parda. Após a eclosão, dirige-se para a flecha (folha antes de abrir) da planta onde se alimenta dos tecidos tenros (Fig. 2). Quando a flecha se abre, ela passa para a próxima flecha à procura de alimento e abrigo, e as folhas que vão se abrindo apresentam as perfurações dos danos ocorridos enquanto estavam fechadas (Fig. 3). Esta sintomatologia caracteriza a presença atuante da praga na planta. A muda danificada tem o seu desenvolvimento e entrada em produção afetados. Estando infestada e sendo utilizada em plantio definitivo a muda poderá morrer se não for devidamente tratada (Fig. 4).



Fig. 1 - *C. brunnea* (adulto).



Fig. 2 - *C. brunnea* (larva) e dano na flecha.



Fig. 3 - Dano da larva da *C. brunnea*.



Fig. 4 - Muda morta por ataque da larva de *C. brunnea*.

1.2 BARATA DO COQUEIRO (*Mecistomela marginata*)

A *Mecistomela marginata* é uma espécie da mesma família da *C. brunnea* e que provoca os mesmos danos à muda. O adulto é um besouro verde-escuro, com as bordas das asas amareladas e mede em média 34mm de comprimento.

1.3 RASPADOR DE FOLÍOLO (*Delocrania cossyphoides*)

O adulto é um besouro que mede de 7mm a 8mm de comprimento, tem coloração marrom-clara, corpo achatado ventralmente com expansões laterais encobrendo as patas (Fig. 5). Quando é tocado, adere-se fortemente aos folíolos. A fêmea põe os ovos nos folíolos das folhas mais novas, inclusive na flecha. A larva é de cor amarelo-clara, achatada e tem filamentos em forma de espinhos nas laterais do corpo (Fig. 6). Tanto as larvas quanto os adultos alimentam-se raspando a epiderme da face inferior das folhas, provocando secamento da epiderme da face superior correspondente à área afetada (Fig. 7). A população do inseto existente na muda continuará na planta jovem, podendo provocar atraso do desenvolvimento e, conseqüentemente, influenciar negativamente no início da produção do coqueiro.



Fig. 5 - *D. cossyphoides* (adulto).

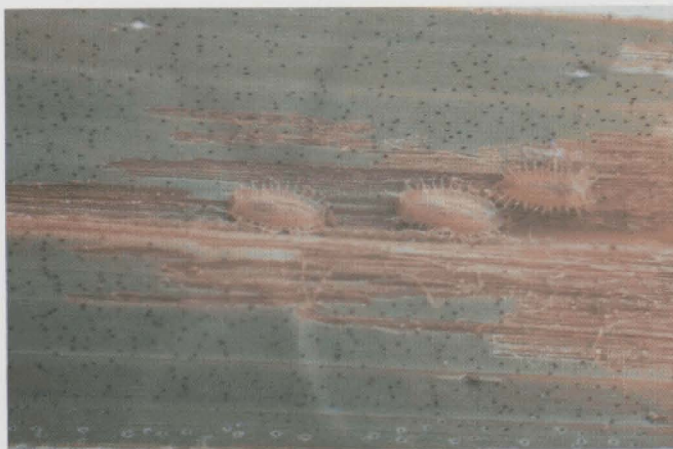


Fig. 6 - *D. cossyphoides* (larva) e dano na folha.



Fig. 7 - Dano de *D. cossyphoides*.

1.4 INSETO RODILHA *Hemisphaerota (Sphaetiela) tristis*

O adulto é um besouro pequeno de corpo semi-esférico, medindo em média 3,9mm de comprimento e de coloração preto-azulada (Fig. 8). Voa com facilidade e se alimenta das duas faces da folha deixando pequenos pontos enegrecidos. A larva é branco-amarelada e atinge 4,5mm de comprimento. Carrega consigo uma estrutura filamentosa, característica semelhante a uma concha espiralada, e que lhe serve de abrigo e o protege contra as intempéries e os inimigos naturais (Fig. 9). Alimenta-se raspando a epiderme da face inferior da folha, provocando secamento dos locais danificados (Fig. 10). Mudas infestadas quando levadas para regiões de não ocorrência passam a ser disseminadoras da praga, podendo causar severos danos tanto a coqueiral jovem (Fig. 11), atrasando o seu desenvolvimento, quanto em adulto (Fig.12), prejudicando a produção. É indispensável o controle no viveiro para evitar problemas no plantio definitivo.

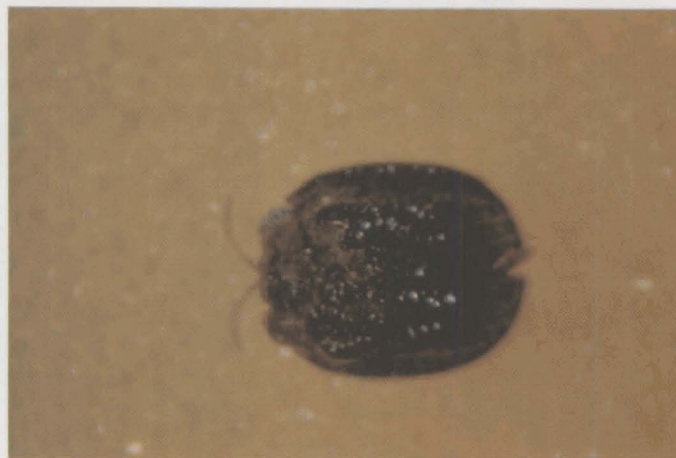


Fig. 8 - *H. tristis* (adulto).



Fig. 9 - *H. tristis* (larva).



Fig. 10 - Dano de *H. tristis*.



Fig. 11 - Dano de *H. tristis*, em coqueiro jovem.



Fig. 12 - Dano de *H. tristis*, em coqueiro adulto.

1.5 MINADOR DE FOLÍOLO (*Taphrocerus cocois*)

O adulto é um besouro preto-violácea, com reflexos metálicos de 4,5mm de comprimento. Tem hábito diurno e fica imóvel quando tocado. A sua ocorrência é mais freqüente no período da estiagem. O ovo é de cor escura, com 1,5mm de comprimento. A pupa é de cor castanho-escura, permanecendo na galeria da folha até a emergência do adulto de onde sai através de um pequeno orifício circular. A larva é branca, e alcança 10mm de comprimento no final do seu desenvolvimento (Fig. 13). Ao eclodir, penetra no folíolo fazendo galeria no sentido longitudinal entre as duas epidermes que secam à medida que são danificadas (Fig. 14). Essa galeria atinge 10cm de comprimento. Existem inimigos naturais nas regiões tradicionais da cultura que mantêm a população da praga em níveis baixos impedindo que causem danos significativos aos plantios.



Fig. 13 - *T. cocois* (larva).

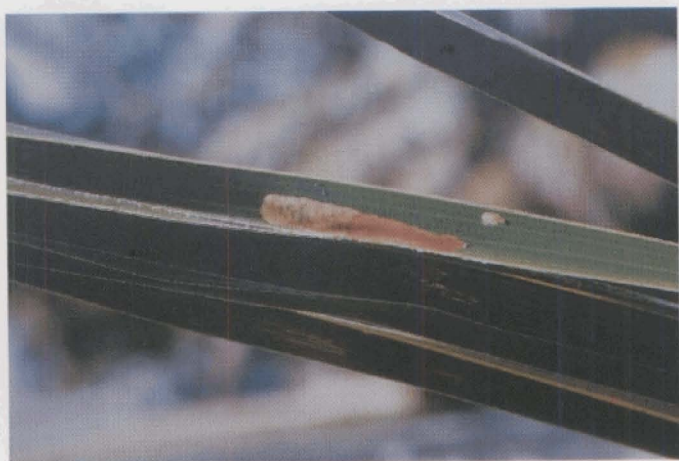


Fig. 14 - Dano de *T. cocois*.

2 LAGARTAS

2.1 LAGARTA VERDE URTICANTE (*Automeris cinctistriga*)

O adulto é uma mariposa de hábito noturno de coloração marrom-clara, podendo atingir 10cm de envergadura. As asas posteriores possuem círculos concêntricos de diferentes cores com dois ocelos escuros (Fig. 15). A lagarta é verde, com pelos urticantes (Fig. 16) que provocam forte ardor no local de contato com a pele humana. É de hábito diurno e pode atingir até 9cm de comprimento no final de seu desenvolvimento. A sua ocorrência é esporádica. Logo após eclodirem, as lagartas permanecem agrupadas e vão-se dispersando nas folhas à medida que crescem. Enquanto se alimentam, reduzem a área foliar, podendo provocar atraso no desenvolvimento da muda. O controle pode ser efetuado com catação: derrubando-a e esmagando-a.



Fig. 15 - *A. cinctistriga* (adulto).



Fig. 16 - *A. cinctistriga* (lagarta).

2.2 LAGARTA VERDE (*Synale hylaspes*)

O adulto é uma borboleta que mede em torno de 4,5cm de envergadura e de cor preta. Possui uma mancha branca e outra translúcida na asa anterior (Fig. 17). Na asa posterior, tem também uma mancha branca, porém de tamanho menor que a existente na asa anterior. Na face inferior de cada uma das asas, existe uma mancha correspondente à branca existente na face superior, porém alongada, principalmente a da asa posterior que ocupa todo o comprimento da asa. A lagarta é de cor verde-clara e tem o corpo coberto por uma camada de pó branco (Fig. 18). É de hábito noturno, e durante o dia fica em repouso, protegida no abrigo que constrói com a própria folha enrolando-a para trás. Internamente o abrigo é revestido por um pó branco e as bordas da folha unidas com fortes filamentos brancos (Fig. 19). Ao anoitecer, sai do abrigo para se alimentar da própria planta. São sérios os prejuízos provocados pelo desfolhamento, o qual varia de acordo com a intensidade do ataque. A redução da área foliar causada por *S. hylaspes* na muda atrasa o seu desenvolvimento e retarda o início da produção do coqueiro. O controle pode ser efetuado com catação manual, abrindo-se os abrigos e destruindo as lagartas.



Fig. 17 - *S. hylaspes* (adulto).



Fig. 18 - *S. hylaspes* (lagarta).



Fig. 19 - *S. hylaspes* (lagarta no abrigo, aberto).

2.3 BICHO CESTO (*Oiketicus* sp.)

Oiketicus sp. é um lepidóptero desfolhador de mudas. Somente os machos possuem asas. A fêmea não passa da fase de lagarta e vive dentro do cesto, o qual é construído por um tecido, sedoso e forte, e pedaços de folhas. Por viver dentro do cesto, foi-lhe atribuído nome bicho cesto. Danifica a folhagem da muda (Fig. 20), podendo provocar atraso do seu desenvolvimento. O dano causado é caracterizado por corte transversal ou circular nas folhas. Tem hábito noturno, permanecendo durante o dia abrigado dentro do cesto. À noite, caminha pelas folhas, oportunidade em que destas se alimenta e se dispersa pelas mudas. A ocorrência é esporádica e ataca inicialmente reboleira, podendo o controle ser feito manualmente.



Fig. 20 - Muda atacada por *Oiketicus* sp.

3 FORMIGAS

São três as espécies de saúvas que atacam coqueiro no Brasil: *Atta sexdens sexdens*, *Atta laevigata* e *Atta cephalotes*. Causam severos danos por cortarem as folhas da muda (Fig. 21), comprometendo o seu desenvolvimento com reflexos no início da entrada da produção. Estas formigas atacam outras culturas. O controle deve ser feito antes da implantação do viveiro, destruindo os formigueiros existentes no local do viveiro e das áreas circunvizinhas, e manter vigilância constante para combater os novos olheiros que surgirem. O controle é feito com a utilização de formicida na formulação pó e/ou granulada, conforme o nível de incidência da praga na área.



Fig. 21 - Mudanças danificadas por formiga.

4 SUGADORES

Sugadores são pragas que se multiplicam principalmente nos folíolos terminais (flecha) e na face inferior dos folíolos. Provocam clorose nas folhas e nos folíolos, seguida do secamento total das partes atacadas, podendo também ocasionar o aparecimento de fumagina sobre os folíolos provocando o depauperamento geral e até a morte da planta. Não havendo controle adequado nessa fase de muda, as pragas permanecerão e afetarão o coqueiro quando adulto, provocando clorose nas folhas, além de infestar as inflorescências e os frutos, causando abortamento de flores femininas, depreciação e deformação de frutos. Em casos de fortes ataques ocorrem perdas consideráveis da produção. Os ataques poderão ser agravados com a ocorrência do período seco do ano, baixo nível da população dos inimigos naturais e desnutrição do coqueiro. Essas pragas são disseminadas inicialmente em reboleira e posteriormente em todo o plantio. O vento e outros artrópodos podem ser fatores fundamentais de dispersão dessas pragas na plantação.

4.1 ÁCAROS DA NECROSE *Aceria (Eriophyes) guerreronis*

Das quatro espécies de ácaros associados ao coqueiro no Brasil: *Tetranychus mexicanus*, *Amrineus cocofolius*, *Retracrus johnstoni* e *Aceria (Eriophyes) guerreronis*, apenas o *A. guerreronis* é praga importante, ocorrendo em todos os países onde coqueiro tem expressão comercial. Trata-se de uma espécie microscópica, que mede aproximadamente 0,23mm de comprimento por 0,04mm de diâmetro, o corpo é alongado e vermiforme, cor branco-leitosa ou ligeiramente amarelada e brilhante (Fig. 22). Possui apenas dois pares de patas na parte anterior do corpo, típicos dos eriofídeos. Em todos os estádios do seu desenvolvimento vive em colônias. É encontrado na flecha (folha antes de abrir) provocando necrose nas folhas (Fig. 23) e também sob as brácteas dos cocos novos causando necrose por sugar a seiva da epiderme. Necrosa e atrofia o broto ou gema terminal, provocando atraso, deformação e/ou morte de mudas (Fig. 24) e de plantas jovens. Esse ácaro, permanecendo nos coqueiros em desenvolvimento, no futuro infestará os frutos das plantas em produção, causando queda, deformação, redução do tamanho e depreciação econômica dos cocos (Fig. 25) destinados ao consumo da água. O controle do ácaro é feito com a utilização de acaricidas específicos.



Fig. 22 - *A. guerreronis* (adulto).



Fig. 23 - Necrose de *A. guerreronis*.



Fig. 24 - Muda com flecha morta por *A. guerreronis*.



Fig. 25 - Cocos danificados por *A. guerreronis*.

4.2 COCHONILHA TRANSPARENTE (*Aspidiotus destructor*)

A fêmea é arredondada, de cor amarelo-clara, coberta por uma escama cerosa semitransparente debaixo da qual deposita os ovos (Fig. 26). Após a eclosão, as larvas saem debaixo da escama e se dispersam na folha procurando um lugar para se fixarem, onde permanecem se alimentando até o estágio adulto, chegando a atingir em torno de 1,3mm de diâmetro. O ataque ocorre inicialmente em reboleira, afetando primeiro as folhas mais velhas da planta, progredindo para as mais novas. As folhas atacadas ficam cloróticas, secam e a planta é depauperada. O vento e os insetos são os principais agentes de dispersão. Não havendo controle adequado, o *A. destructor* continua no coqueiro jovem, atinge a planta adulta vindo afetar, de preferência, as folhas, pedúnculo floral e frutos, provocando fumagina, clorose nas folhas, abortamento de flores femininas e afetando a fotossíntese. Os períodos secos do ano favorecem o desenvolvimento da praga. As joaninhas, tanto na fase jovem (Fig. 27) como na adulta (Fig. 28) são as principais predadoras da cochonilha. O controle químico pode ser feito com a utilização de óleo mineral.



Fig. 26 - Folha atacada por *A. destructor*.



Fig. 27 - Larva de joaninha predando *A. destructor*.



Fig. 28 - Adulto de joaninha predando *A. destructor*.

4.3 PULGÃO PRETO (*Cerataphis lataniae*)

O adulto é preto, circular, com diâmetro variando entre 1,5mm a 2,0mm circundado por uma substância cerosa branca (Fig. 29). Vive em colônias, principalmente na flecha. Expele substâncias açucaradas que atraem insetos, principalmente formigas, favorecendo a sua disseminação inclusive da fumagina (fungo preto associado ao inseto) que cobre parte da folhagem da muda reduzindo a área fotossintética, influenciando no seu desenvolvimento. As maiores populações ocorrem no período seco do ano. Não havendo o devido controle, os insetos existentes nas mudas continuarão no coqueiral jovem e atingirão as plantas adultas, afetando a produção pelo abortamento de flores femininas, queda de frutos imaturos e/ou secamento de frutos em desenvolvimento. Os maiores danos do pulgão são decorrentes do ataque à inflorescência em formação, retardando o seu crescimento e desabrochar. Esse tipo de ataque estimula a colonização das flores por pequenos insetos. Em coqueiro-anão o ataque desse pulgão manifesta-se com mais severidade do que na variedade gigante.

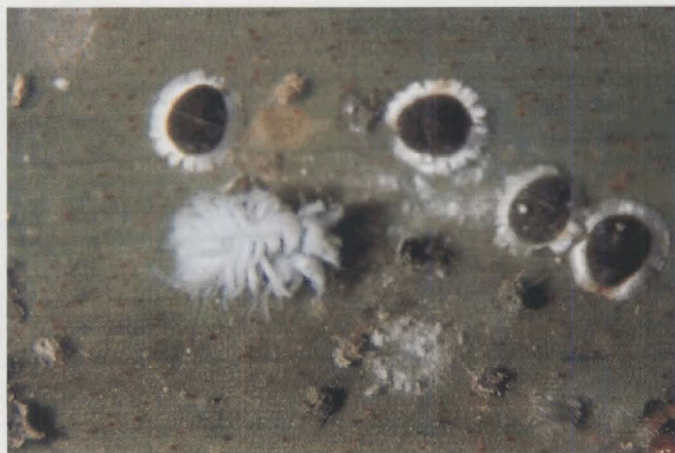


Fig. 29 - *C. latanae* (adulto).

5 CUPINS (*Heterotermes tenuis*) (*Nasutitermes rippertii*) (*Eutermes rippertii*)

Das diversas espécies de cupins que atacam palmeiras, duas ocorrem em coqueiro no Brasil, *Heterotermes tenuis* e *Nasutitermes rippertii* e danificam mudas no viveiro. Essas espécies prejudicam também as mudas nos dois primeiros anos após transplantadas para o campo. Estes danos podem causar severas perdas às plantações novas. Inicialmente, os cupins atacam a fibra do fruto, podendo destruí-lo totalmente, penetrar no interior da noz para se alimentar e danificar o coleto da planta jovem, provocando o secamento das folhas e da flecha. É necessário que o controle seja feito antes da instalação do viveiro, utilizando produtos específicos para esse tipo de inseto.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Coco (Aracaju, SE). 1986. 16p. (EMBRAPA-CNPCo. Circular Técnica, 2).
- FERREIRA, J.M.S.; LIMA, M.F. de; SANTANA, D.L. de Q.; MOURA, J.I.L. Pragas do Coqueiro. In: FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A., Eds. A Cultura do Coqueiro no Brasil. Aracaju. EMBRAPA. 1994. p.204-280.
- FERREIRA, J.M.S.; LEAL, E.C. **Proteção fitossanitária do coqueiral. II. Controle de pragas e doenças no viveiro.** Aracaju: EMBRAPA-CNPCo, 1987. 13p. (EMBRAPA-CNPCo. Circular Técnica, 6).
- FLECHTMANN, C.H.N. Elementos de acarologia. São Paulo: Nobel, 1975. 344p.
- FLECHTMANN, C.H.N.; SANTANA, D.L. de Q. Ocorrência de *Notostrix attenuata* Keifer (Acari: Eriophyidae) em coqueiros no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA 16º E ENCONTRO NACIONAL DE FITOSSANITARISTA, 7., 1997. Salvador, BA. Resumos...Salvador: SEB, 1997, p.40.
- GALLO, D.; NAKANO, O. SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. Manual de entomologia agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. 531p.
- LIMA, M.F. de. Registro de *Hemisphaerota tristis* (Boheman) (Coleoptera: Chrysomelidae) em coqueiro, no Estado do Rio de Janeiro. **Agrotópica**. v.9, n.3, p.141-142, 1997.
- MARIAU, D. Les ravageurs et maladies du palmier à huile. Méthodes de lutte contre les termites attaquant les jeunes plants de cocotier. **Oléagineux**, v.26, n.4, p.233-234, 1971. (Conseil d' I. R.H.O.).

- MELO FILHO, R. de M.; VEIGA, A.F. de S.L. Efeito de inseticidas em formulações sólidas e líquidas no controle do cupim de montículo, *Nasutitermes* sp. (Isoptera: Termitidae) em cana-de-açúcar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA 16, E ENCONTRO NACIONAL DE FITOSSANITARISTAS, 7., 1997, Salvador, BA. **Resumos...** Salvador: SEB, 1997. p.155.
- MELO FILHO, R. de M.; VEIGA, A.F. de S.L. Eficiência do fipronil no controle de cupim de montículo, *Nasutitermes* sp. (Isoptera: Termitidae), em cana-de-açúcar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA 16, E ENCONTRO NACIONAL DE FITOSSANITARISTAS, 7., 1997, Salvador, BA. **Resumos...** Salvador: SEB, 1997. p.156.
- MELO FILHO, R. de M.; VEIGA, A.F. de S.L. Eficiência da fosfina no controle do cupim de montículo, *Nasutitermes* sp. (Isoptera: Termitidae), em cana-de-açúcar. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**. v.26, p.21-15, 1997.
- NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. São Paulo: ESALQ/USP, 1981. 314p.
- SANTOS, E. **Os Insetos**. Tomo I. Rio de Janeiro: F. Briguiet & Cia. 1961. 206p.
- ZANETTI, R.; ZANUNCIO, J.C.; FIRME, D.J.; SILVA, J.F. Eficiência de produtos termonebulizáveis no controle de *Atta laevigata* (Hymenoptera, Formicidae) em áreas de reflorestamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 16º, E ENCONTRO DE FITOSSANITARISTAS, 7., 1997, Salvador, BA. **Resumos...** Salvador: SEB, 1997. p.251.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros-Costeiros
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Beira-Mar, 3250 - Bairro 13 de Julho,
Caixa Postal 44, CEP 49025-040, Aracaju, SE
Fone (79) 217-1300, Fax (79) 231-9145*



*Impressão e acabamento
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia*