



a

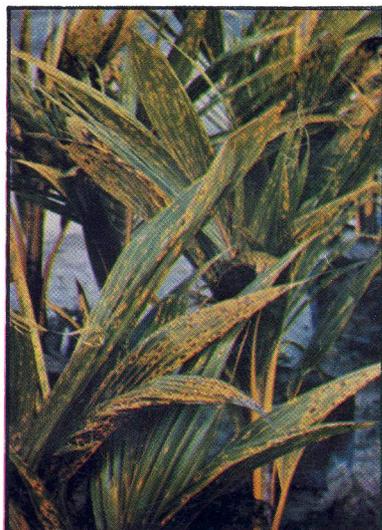


b

**PROTEÇÃO FITOSSANITÁRIA DO COQUEIRAL
II. CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO VIVEIRO**



c



d



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Coco - CNPCo
Aracaju, SE

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

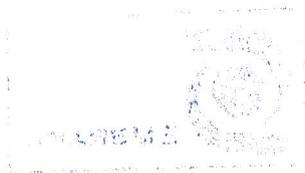
Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores: Ali Aldersi Saab
Derli Chaves Machado da Silva
Francisco Ferrer Bezerra



CAPA

- a) Viveiro do coqueiro
- b) Barata-do-coqueiro
- c) Cochonilha-transparente-do-coqueiro
- d) Helmiosporiose

1429



PROTEÇÃO FITOSSANITÁRIA DO COQUEIRAL.
II. CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO VIVEIRO

Joana M.S. Ferreira
Edna Castilho Leal



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Coco-CNPCo
Aracaju, SE

Copyright © EMBRAPA - 1987

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

Centro Nacional de Pesquisa de Coco - CNPCo
Av. Beira Mar, 3.250
Tel: (079) 231-9116
Caixa Postal 44
49000 Aracaju, SE

SETOR DE EDITORAÇÃO

Revisão: Glória Balué Gil

Datilografia e montagem: Anselmo Domingos de Melo Andrade

Arte-final da capa: Marcelo Santana

Tiragem: 5.000 exemplares

Ferreira, Joana Maria Santos

Proteção fitossanitária do coqueiral. II. Controle de pragas e doenças no viveiro, por Joana Maria Santos Ferreira e Edna Castilho Leal. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1987.

13p. (EMBRAPA-CNPCo. Circular Técnica, 6).

1. Cocos nucifera - Praga - Controle. 2. Cocos nucifera - Viveiro - Praga - Controle. 3. Cocos nucifera - Viveiro - Doença - Controle. I. Leal, Edna Castilho. Colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Difusão de Tecnologia. Brasília, DF. III. Título. IV. Série.

CDD 634.619

SUMÁRIO

Introdução.....	5
Pragas que ocorrem no viveiro.....	6
1. Danificando a folha central (flecha)....	6
Barata-do-coqueiro (<u>Coraliomela</u> <u>brunnea</u>)	6
Raspador-do-folíolo (<u>Delocrania</u> <u>cosyphoides</u>).....	7
Ácaro (<u>Eriophyes</u> <u>guerreronis</u>).....	7
2. Danificando as folhas.....	8
Cochonilha-transparente-do-coqueiro (<u>Aspidiotus</u> <u>destructor</u>).....	8
Lagartas-da-folha.....	9
<u>Automeris</u> sp.....	9
<u>Synale</u> <u>hylaspes</u>	9
Inseto-rodilha (<u>Sphaethiela</u> <u>tristis</u>)....	10
Minador-da-folha (<u>Taphrocerus</u> <u>cocois</u>)...	10
Saúva (<u>Atta</u> sp.).....	10
3. Diversos.....	11
Cupins.....	11
4. Doenças mais comuns no viveiro.....	11
Helmintosporiose.....	11
Podridão-seca-do-olho.....	12

PROTEÇÃO FITOSSANITÁRIA DO COQUEIRAL.

II. CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO VIVEIRO

Joana M.S. Ferreira¹

Edna Castilho Leal¹

INTRODUÇÃO

Transferir para o campo mudas sadias, livres de pragas e doenças, é fator fundamental na formação de um coqueiral, uma vez que a planta em condições normais de sanidade se adapta melhor em seu novo habitat, o que lhe assegura um melhor desenvolvimento.

No viveiro, as pequenas plantas são susceptíveis à ação de vários insetos, entre desfolhadores, sugadores e minadores, bem como a algumas doenças que aparecem nas folhas ou no seu ponto de crescimento.

É importante que o viveirista conheça bem todos esses problemas e saiba como atuar sobre eles. Somente com a realização de uma fiscalização semanal rigorosa de todas as plantas do viveiro é que um problema pode ser detectado logo que surge. Isto possibilita que medidas fitossanitárias sejam tomadas a tempo de evitar definhamento e/ou perda de um grande número de plantas.

As pragas e doenças mais comuns do viveiro serão descritas de forma simples e objetiva, e as medidas de proteção testadas pela pesquisa apresentadas, de modo a familiarizar o viveirista na melhor condução sanitária de seu viveiro.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisadora da EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Cocco-CNPCo, Av. Beira Mar, 3.250, Caixa Postal 44, CEP 49000 Aracaju, SE.

PRAGAS QUE OCORREM NO VIVEIRO

1. DANIFICANDO A FOLHA CENTRAL (FLECHA)

Barata-do-coqueiro (Coraliomela brunnea)

A larva se abriga sempre na folha de crescimento da planta, alimentando-se dos folíolos tenros ainda fechados. A folha, ao se abrir, mostra os sinais de presença da praga (límbos perfurados em simetria). A larva é chata, com vexe no dorso, de coloração parda, corpo com 11 segmentos, dos quais o primeiro e o último são maiores. Possui três pares de patas curtas e fortes nos três primeiros segmentos, com as quais caminha muito lentamente e lembra o aspecto de uma lesma. A presença da larva é facilmente detectada. As folhas abertas mostram os folíolos perfurados e, na folha central, região alimentar das larvas, encontram-se grandes quantidades de dejeções, pequenos fragmentos de 2 a 3 mm de comprimento, cor de palha seca, que gradativamente vão se acumulando nas axilas das folhas. O adulto é um besouro de, aproximadamente, 25 mm de comprimento, de coloração vermelha, com as patas e antenas pretas. Os ovos são parasitados por três parasitos microimópteros da família Eulophidae, sendo uma espécie do gênero Tetrastichus e duas do gênero Closterocerus. São parasitas bastante frequentes em Sergipe, oferecendo uma taxa de parasitismo em torno de 56%.

Controle - No viveiro, o controle deve ser efetuado somente nas plantas onde o ataque for detectado. O tratamento deve visar, exclusivamente, a população de larvas, ou seja, o jato da solução deve ser dirigido diretamente para a flecha. Recomenda-se uma pulverização com um dos seguintes produtos: Carbaryl (12 g i.a./10 litros de água), Endosulfan (5,3 ml i.a./ 10 litros de água), ou Methyl Parathion (6 ml i.a./ 10 litros de água). O adulto deve ser coletado manualmente e destruído.

Raspador-do-folhelo (Delocrania cossyphoides)

Besouro pequeno (7 a 8 mm de comprimento), de coração vermelho-clara, corpo achatado ventralmente e com bordos laterais prolongados cobrindo as patas. O corpo do inseto apresenta pontuações bastante acentuadas. As larvas apresentam, em cada segmento abdominal, expansões laterais como espinhos. Os adultos e as larvas permanecem na face inferior dos folíolos nos quais se aderem fortemente, se molestados. Roem a epiderme inferior que seca à medida que vai sendo destruída. Fortes ataques provocam o secamento de grande parte dos folíolos, atrasando o desenvolvimento da muda.

Controle - Detectada a presença da praga, medidas de controle devem ser tomadas. Os produtos recomendados são os seguintes: Carbaryl (12 g i.a./ 10 litros de água), Trichlorfon (16 g i.a./ 10 litros de água) ou Methyl Parathion (6 ml i.a./ 10 litros de água). Somente as plantas atacadas devem ser pulverizadas. O jato da solução deve ser dirigido para a flecha e face inferior das demais folhas.

Ácaro (Eriophyes guerreronis)

Ácaro minúsculo, de forma alongada e cilíndrica. Visto sob o microscópio, apresenta na parte anterior dois pares de patas. A população do ácaro, quando vista a olho nu, parece uma fina camada de pó branco. Normalmente, é encontrado atacando os frutos, ficando protegido sob as brácteas. No Brasil, além do ataque dos frutos, provoca a morte das mudas, tanto no viveiro como após serem transferidas para o campo, provocando nas folhas centrais uma necrose marron-escura que, ao atingir o ponto de crescimento, causa-lhes a morte.

Controle - Tão logo sejam notados os primeiros casos de ataque do ácaro, todas as plantas do viveiro devem ser pulverizadas com uma so

lução de Vamidothion (6 ml i.a./10 litros de água). Como granulado, o Aldicarbe oferece excelente controle, ao se usar de 2 a 4 g de Temik 10 G (p.c.) por planta, considerando-se o tamanho da muda, aplicado diretamente no solo. O tratamento deve ser repetido a cada 20 dias, até que seja eliminado o foco da praga.

2. DANIFICANDO AS FOLHAS

Cochonilha-transparente-do-coqueiro (Aspidiotus destructon)

É de pequeno tamanho e de forma arredondada. O corpo, de coloração amarelo-alaranjada, é protegido por uma escama serosa mais ou menos transparente. Localiza-se, em grande número, na face inferior dos folíolos, iniciando o ataque pelas folhas mais baixas.

À medida que a praga se dissemina, os folíolos vão se tornando amarelos. Em pouco tempo, a folha fica inteiramente amarela e, em seguida, seca. É aconselhável que o produtor, ao verificar o amarelecimento de uma planta, passe o dedo na face inferior do folíolo; se o dedo ficar molhado, indica que a cochonilha está viva e precisa ser combatida.

Normalmente, as cochonilhas se instalam a partir das folhas mais baixas.

Controle - Apesar desta praga possuir vários inimigos naturais, principalmente joaninhas, é recomendável a realização de um controle químico, uma vez que os inimigos naturais não teriam tempo suficiente de se estabelecer e controlar a praga. Logo que for constatado o ataque, deve-se pulverizar a face inferior das folhas com uma solução de Dimethoato (4 ml i.a./10 litros de água). O tratamento é recomendado somente

para as mudas que estiverem atacadas. Em seguida, estas mudas devem ser mantidas sob vigilância para verificar se há necessidade de repetir o tratamento depois de 15 dias.

Outro produto que oferece excelente controle é o Aldicarbe, utilizando-se de 2 a 4 g de Temik 10 G (p.c.) por planta, de acordo com o tamanho da planta, devendo ser misturado ao solo. Por ser um produto muito tóxico, deve ser manuseado com cuidado.

Lagartas-da-folha

Automeris sp.

Lagarta urticante, de coloração verde, atingindo, no final do desenvolvimento, de 7 a 8 cm de comprimento. A ocorrência desta praga é bastante esporádica.

Synale hylaspes

Lagarta de coloração verde-clara. Secreta uma substância branca com a qual forma um abrigo, ao unir as bordas dos folíolos. O interior do abrigo é recoberto por uma camada de pó branco que lhe adere ao corpo, o que a torna facilmente distinguível. As lagartas devoram grande parte dos folíolos, deixando, em ataques mais severos, apenas as nervuras centrais dos folíolos e a raquis das folhas.

Controle - No caso de ataque destas lagartas, o produtor deve inicialmente proceder a uma caça manual. Caso a infestação não seja controlada e se propague, torna-se necessário recorrer a um tratamento químico. Recomenda-se a pulverização da área foco com uma solução à base de Carbaryl (12 g i.a./10 litros de água) ou de Trichlorfon (16 g i.a./10 litros de água).

Inseto-rodilha (Sphaethiela tristis)

Besouro de tamanho pequeno (3,9 mm de comprimento), corpo globoso mais ou menos esférico, com fortes pontuações sobre as asas e de coloração azul escura. A larva se cobre com uma espiral de dejeções, formando uma concha que a protege. O adulto se alimenta tanto na face superior como na inferior dos folíolos, formando estrias longitudinais. As larvas se alimentam apenas na face inferior dos folíolos, roendo a epiderme no sentido longitudinal. Provocam o secamento das áreas danificadas.

Controle - O tratamento deve ser realizado somente nas plantas atacadas. O jato da solução deve abranger todas as folhas e ser dirigido para a face inferior e superior dos folíolos. Os produtos recomendados para controle são à base de Carbaryl (12 g i.a./10 litros de água), de Trichlorfon (16 g i.a./10 litros de água) ou Methyl Parathion (6 ml i.a./10 litros de água).

Minador-da-folha (Taphrocerus cocois)

Besouro pequeno de, aproximadamente, 4,5 mm de comprimento, de coloração preta, com pequenas pontuações prateadas sobre as asas. Tem hábitos diurnos e, uma vez tocado, fica imóvel. A larva se desenvolve no interior de uma galeria longitudinal que forma entre as faces superior e inferior do folíolo. A galeria atinge, em média, 10,5 cm de comprimento. A larva deste inseto é parasitada por um microimenóptero Eulophidae, Horismenus sp., e a pupa por um Chalcididae, Spilochalcis sp., os quais mantêm a população do inseto sob controle natural. No caso de haver necessidade de ser controlado quimicamente, pode ser efetuado o mesmo tratamento recomendado para o inseto-rodilha.

Saúva (Atta sp.)

Várias espécies de saúvas ocasionam sérios danos às

mudas, podendo até destruí-las completamente. Os danos são característicos, com cortes nas folhas em forma de arcos. O controle desta praga deve ser sobretudo preventivo. Os olheiros, situados próximo à área escolhida para viveiro, devem ser destruídos antes da instalação das mudas, com formicida em pó, ou a área deve ser protegida com a colocação de iscas granuladas ao seu redor.

3. DIVERSOS

Cupins

Às vezes, os cupins aproveitam a casca da semente germinada para fazer seu ninho. Estes devem ser eliminados com pulverização de Methyl Parathion (6 ml i.a./10 litros de água), molhando bastante o coleto da planta e ao redor da semente. Uma rigorosa fiscalização deve ser mantida, a fim de determinar se há necessidade de tratamento na área total do viveiro.

4. DOENÇAS MAIS COMUNS NO VIVEIRO

Helminthosporiose

Causada pelo fungo Helminthosporium sp., caracteriza-se pelo aparecimento de pequenas manchas circulares nas folhas mais jovens abertas. As manchas aumentam gradativamente e tornam-se de coloração marron-escura (as lesões têm formato oval, algumas vezes alongado). Em casos severos de infecções, as lesões formam manchas marron-escuras irregulares, com áreas necróticas acinzentadas. É mais comum em áreas de alta pluviometria.

Controle - Realizar tratamento semanal com uma solução do fungicida Dithane M-45 (0,9 a 1,15 g i.a./10 litros de água) até o desaparecimento dos sintomas.

Plantas fortemente atacadas devem ser retiradas do viveiro e queimadas. No caso de viveiro comercial, deve-se associar a aplicação do fungicida ao inseticida, como medida preventiva, a cada 20 dias.

Podridão-seca-do-olho

O agente causador desta doença é desconhecido. A transmissão se faz por intermédio de um inseto que se abriga sob as gramíneas. Caracteriza-se pelo aparecimento de manchas marron-escuras que se distribuem longitudinalmente em cadeias, ao longo do pecíolo foliar e áreas do limbo foliar das folhas centrais. Atingindo o ponto de crescimento, a morte da planta é inevitável. Abrindo-se o coleto, observa-se a presença de manchas marron-amareladas com aparência de "cortiça", distribuídas nos tecidos de crescimento. Ocorre também no campo, nos primeiros anos de plantio. Os casos são percebidos quando se notam plantas com encurtamento da folha central e dificuldades de emissão da nova folha.

Controle - Como o principal agente de transmissão é um inseto que se abriga nas gramíneas, recomenda-se, para proteção das mudas, o uso do Aldicarbe - Temik 10 G, na proporção de 2 a 4 g/planta, de acordo com o tamanho delas, em todas as plantas do viveiro. Este produto só é utilizado para os casos mais graves. Para evitar o aparecimento da doença, é recomendado que as áreas do viveiro e ao redor, numa faixa de no mínimo 10 metros, permaneçam livres de gramíneas. A execução contínua da operação de capina é fator de grande importância.

Para aplicar as medidas de proteção propostas neste trabalho, é imprescindível que seja realizada pelo viveirista a fiscalização semanal rigorosa de toda a área. Neste caso, os gastos com produtos químicos serão considerados

velmente reduzidos, pois os tratamentos podem ser localizados de acordo com o problema detectado durante a fiscalização.

Uma vez que, nas recomendações de controle, não foi feita menção ao produto comercial, será apresentada, a seguir, uma fórmula que ajudará o viveirista a estabelecer corretamente a quantidade do produto comercial que vai utilizar no tratamento desejado, de acordo com a especificidade do problema:

$$A = \frac{B}{C} \times 100$$

onde,

A = quantidade desejada do produto comercial;

B = quantidade recomendada de ingrediente ativo;

C = quantidade de ingrediente ativo constante no produto comercial a ser utilizado.

Exemplo:

Para o tratamento da barata-do-coqueiro, é recomendada a pulverização da flecha com o produto à base de Endo sulfan (5,3 ml i.a./10 litros de água). Sendo utilizado o produto Thiodan 35, o cálculo feito para a obtenção da quantidade deste produto é o seguinte:

$$A = \frac{5,3}{35} \times 100 = 15$$

ou seja, no preparo da solução, serão utilizados 15 ml do produto comercial Thiodan 35 para cada 10 litros de água.

UNIGRÁFICA