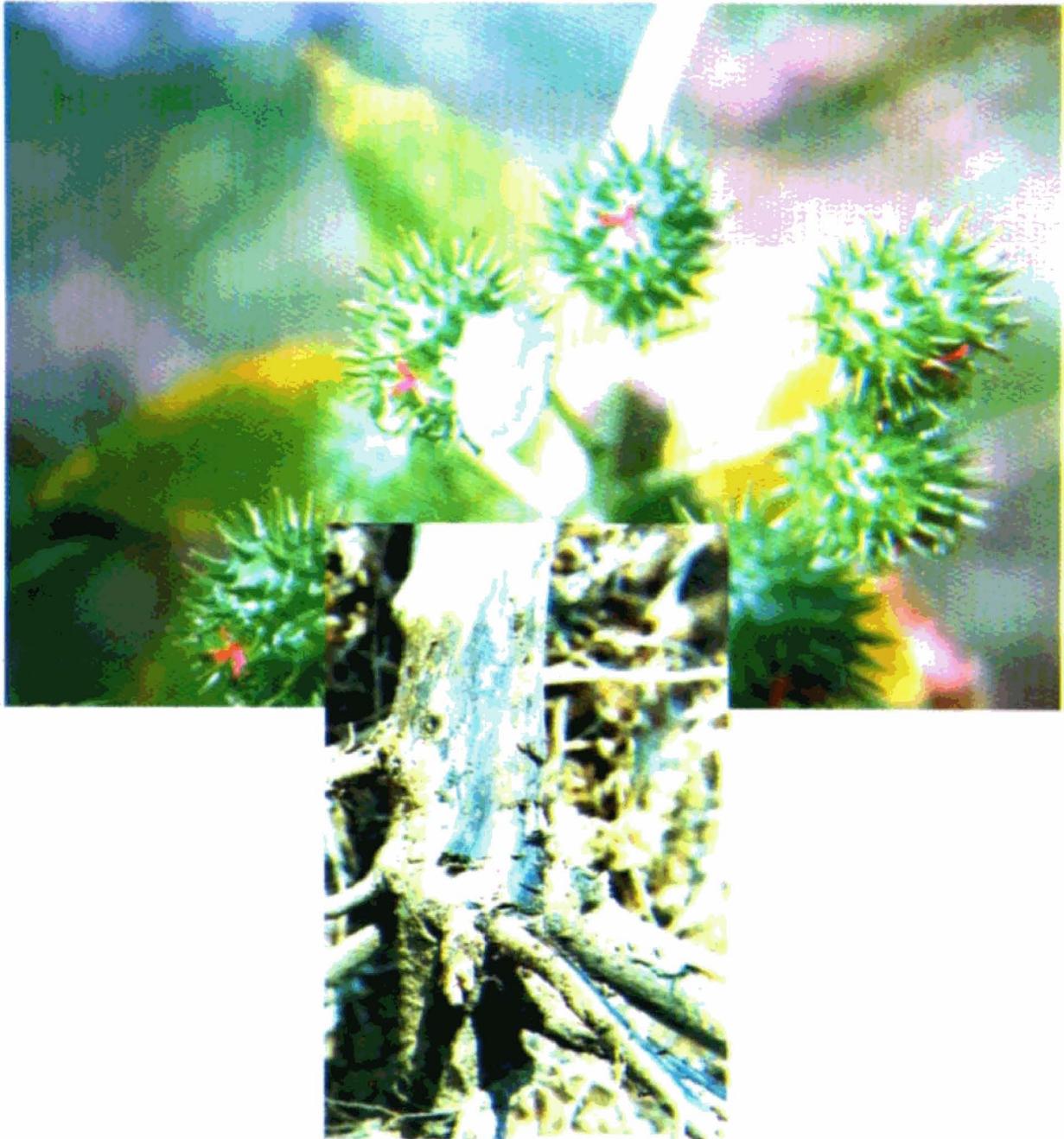


DOENÇAS E PRAGAS DA MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.) E SEU CONTROLE



Embrapa

Circular Técnica Nº 21

**DOENÇAS E PRAGAS DA MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.)
E SEU CONTROLE**

Fernando Antônio Souto Batista
Emídio Ferreira Lima
José Janduí Soares
Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "b" is stylized with a green leaf shape integrated into its right side. The logo is positioned between two horizontal blue lines.

Embrapa

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
Embrapa-Algodão
Rua Osvaldo Cruz 1143, Centenário
Caixa Postal 174
Telefone (083) 321-3608
Fax (083) 322-7751
58107-720 - Campina Grande, PB
E-mail: algodao@cnpa.embrapa.br
Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações do CNPA

Presidente: José da Cunha Medeiros
Secretária: Maria José da Silva e Luz
Membros: Eleusio Curvelo Freire
Emídio Ferreira Lima
José de Alencar Nunes Moreira
José Wellington dos Santos
Luiz Paulo de Carvalho
Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva
Robério Ferreira dos Santos

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB)

Doenças e pragas da mamoneira (*Ricinus communis* L.) e seu controle, por Fernando Antônio Souto Batista e outros. Campina Grande, 1996.

53p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 21)

1. Mamoneira - Doenças - Controle - Nordeste - Brasil. 2. Mamoneira - Pragas - Controle - Nordeste - Brasil. I. Batista, F.A.S. II. Lima, E. F. III. Soares, J. J. IV. Azevedo, D. M. P. de. V. Título. VI. Série.

CDD 665.353

© Embrapa 1996

SUMÁRIO

	PÁGINA
1 - INTRODUÇÃO.....	05
2 - DOENÇAS DA MAMONEIRA E SEU CONTROLE	06
2.1. Mofo cinzento	06
2.1.1. Descrição da Doença.....	06
2.1.2. Distribuição e Importância Econômica.....	06
2.1.3. Etiologia	08
2.1.4. Controle.....	08
2.2. Murcha de <i>Fusarium</i>	08
2.2.1. Descrição da doença.....	08
2.2.2. Distribuição e Importância Econômica.....	09
2.2.3. Etiologia	09
2.2.4. Controle.....	09
2.3. Podridão de <i>Macrophomina</i>	09
2.3.1. Descrição da Doença.....	09
2.3.2. Distribuição e Importância Econômica.....	10
2.3.3. Etiologia	10
2.3.4. Controle.....	10
2.4. Podridão de <i>Botryodiplodia</i>	10
2.4.1. Descrição da doença.....	10
2.4.2. Distribuição e Importância Econômica.....	12
2.4.3. Etiologia	13
2.4.4. Controle.....	13
2.5. Mancha de <i>Alternaria</i>	13
2.5.1. Descrição da Doença.....	13
2.5.2. Distribuição e Importância Econômica.....	13
2.5.3. Etiologia	13
2.5.4. Controle.....	15
2.6. Mancha de <i>Cercospora</i>	15
2.6.1. Descrição da Doença.....	15
2.6.2. Distribuição e Importância Econômica.....	15

2.6.3. Etiologia	15
2.6.4. Controle	15
2.7. Tombamento	15
2.7.1. Descrição da Doença	15
2.7.2. Etiologia	19
2.7.3. Controle	19
3. PRAGAS DA MAMONEIRA E SEU CONTROLE	20
3.1. Percevejo Verde	20
3.1.1. Descrição da Praga	20
3.1.2. Descrição dos danos	20
3.1.3. Controle	20
3.2. Cigarrinha	20
3.2.1. Descrição da Praga	20
3.2.2. Descrição dos Danos	24
3.2.3. Controle	24
3.3. Ácaro Rajado	24
3.3.1. Descrição da Praga	24
3.3.2. Descrição dos Danos	24
3.3.3. Controle	24
3.4. Ácaro Vermelho	24
3.4.1. Descrição da Praga	24
3.4.2. Descrição dos Danos	25
3.4.3. Controle	25
3.5. Lagarta da Folha	25
3.5.1. Descrição da Praga	25
3.5.2. Descrição dos Danos	25
3.5.3. Controle	25
4. PARASITÓIDES, PREDADORES E SEUS HOSPEDEIROS	28
4.1. <i>Cotesia flavipes</i> (Cam, 1891)	28
4.1.1. Descrição	28
4.1.2. Hospedeiro	28
4.2. <i>Aranhas</i>	28

4.2.1. Descrição	28
4.2.2. Hospedeiro	28
4.3. <i>Cycloneda sanguinea</i>	28
4.3.1. Descrição	28
4.3.2. Hospedeiro	32
4.4. <i>Coccidophilus citricula</i>	32
4.4.1 Descrição	32
4.4.2. Hospedeiro	32
4.5. <i>Doru luteipes</i>	32
4.5.1. Descrição	32
4.5.2. Hospedeiro	32
4.6. <i>Chrysopa</i>	32
4.6.1. Descrição	32
4.6.2. Hospedeiro	35
4.7. <i>Taxomerus</i> spp.	35
4.7.1. Descrição	35
4.7.2. Hospedeiro	35
5. NOTA TÉCNICA	38
5.1. Descrição e Biologia	38
5.2. Prejuízos	38
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	52

DOENÇAS E PRAGAS DA MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.) E SEU CONTROLE

Fernando Antônio Souto Batista¹

Emídio Ferreira Lima

José Janduí Soares

Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo

1. INTRODUÇÃO

A mamoneira é afetada por várias doenças e pragas, algumas das quais de grande importância econômica. Dentre as doenças, o mofo cinzento, que incide sobre o fruto, causando sérios prejuízos à produção em algumas regiões produtoras do sul (Fornazieri Junior, 1986) e do Nordeste do país (Lima & Soares, 1990) tem destaque especial.

Além das doenças foliares ocorrem, nesta cultura, várias outras, apresentando sintomas de murcha, podridões e tombamento, sendo suscetível a mais de 150 diferentes microrganismos, alguns transmitidos pelas sementes (Weiss, citado por Moshkin, 1986).

Dentre as pragas destaca-se a cigarrinha verde, cujo nível populacional tem aumentado nos últimos anos, no Estado da Bahia, provocando sérios prejuízos à produção.

Mesmo sendo uma cultura de grande importância para vários segmentos industriais, a ricinocultura apresenta um acervo de informações tecnológicas bastante reduzido, particularmente em relação aos aspectos fitossanitários, havendo necessidade de informações que permitam identificar e controlar suas principais doenças e pragas, constituindo-se no objetivo deste trabalho.

¹ Pesquisadores da Embrapa-Algodão. CP 174, CEP 58107-720- Campina Grande, PB

2. DOENÇAS DA MAMONEIRA E SEU CONTROLE

2.1. Mofo Cinzento

2.1.1. Descrição da Doença

Os primeiros sintomas da incidência da doença caracterizam-se pelo aparecimento de pequenas manchas de tonalidade azulada, tanto no caule quanto nas folhas ou inflorescências as quais exudam gotas de um líquido amarelado. Logo após, principalmente se as condições climáticas, como alta temperatura e umidade do ar, forem favoráveis, hifas do fungo aparecem sobre os tecidos da planta, lembrando uma teia de aranha. Estas, em contato com outras partes da planta, produzem novos pontos de infecção. Com o tempo, os frutos em desenvolvimento ou as novas inflorescências atacadas apodrecem e adquirem uma tonalidade escura (Figura 1).

Nas inflorescências, as flores masculinas são atacadas primeiro, pois as anteras, recebendo água de chuva ou do orvalho, retêm facilmente esporos do agente causal da doença, trazidos principalmente pelo vento, os quais germinam imediatamente, provocando infecção.

Nas folhas, as lesões formadas no limbo têm origem a partir da queda de material infectado da inflorescência. Pontos de infecção que surgem no caule e raízes dão origem a lesões necrosadas deprimidas, que culminam com seca total.

2.1.2. Distribuição e Importância Econômica

A doença, vulgarmente conhecida em nosso meio como “Mofo Cinzento”, foi relatada pela primeira vez nos Estados Unidos, por volta de 1918 e tem distribuição generalizada em todas as regiões de produção no Brasil. O dano ocasionado pela doença é de grande importância econômica para a ricinocultura brasileira.



Figura 01 - Mofo cinzento, ocasionado por *Botrytis ricini*

No Nordeste, o Mofo Cinzento tem sido constatado na região agreste de Pernambuco, a exemplo de Surubim onde, em anos anteriores, registrou-se alta incidência da moléstia, cujo índice de doença variou entre 9,02% a 80,99%, em função da cultivar (Lima & Soares, 1990).

2.1.3. Etiologia

O ascomiceto, *Botryotinia ricini* (Godf.) Wet é o agente etiológico desta doença; sua fase imperfeita, *Botrytis ricini* Godfrey, é mais comum na incidência desta moléstia; este fungo sobrevive de um ano para outro em resto de cultura ou mamoneiras nativas, na forma de micélio, conídios ou escleródios.

2.1.4. Controle

- Uso de cultivares resistentes. As cultivares Canela de Juriti, SIPEAL 28 e SIPEAL 04 destacam-se como algumas das mais resistentes a esta doença (Lima & Soares, 1990). Aquelas cultivares cujas cápsulas possuem poucos acúleos, apresentam maiores níveis de resistência à moléstia.
- Eliminação de restos de cultura e de plantas nativas encontradas próximo a área de plantio.
- Evitar plantio em área próximo a lavouras contaminadas, principalmente aquelas abandonadas.
- Tratamento de semente. É recomendável o tratamento de sementes antes do plantio, com formol 40%, na proporção de 1 litro deste produto para 240 l d'água, durante 15 minutos (Kimati, 1980).

2.2. Murcha de Fusarium

2.2.1. Descrição da Doença

As plantas afetadas geralmente surgem em reboleiras; as folhas perdem a turgescência, dando origem ao aparecimento de áreas de contorno irregular, não delimitadas, de coloração amarelada. Este quadro pode ser confundido com casos onde esteja ocorrendo encharcamento no solo sendo, portanto, indispensável uma verificação mais detalhada, a partir do corte na haste ou na raiz, objetivando

verificar a existência de sintoma que caracterize a obstrução e descoloração dos vasos, ocasionado pela incidência da doença. O amarelecimento inicial da planta evolui, podendo ocorrer necrose e queda das folhas; a murcha pode ser localizada devido à obstrução parcial dos vasos da planta.

2.2.2. Distribuição e Importância Econômica

Doença bastante difundida, tendo sido constatada em São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e na região Norte do país; pode causar grandes prejuízos, dependendo do nível de resistência da cultivar plantada, das condições ambientes e da densidade de inóculo do patógeno no solo da região.

2.2.3. Etiologia

O fungo *Fusarium oxysporum* f. *ricini* (Wr.) Snyd & Hans é o agente etiológico desta doença; é habitante natural do solo, vive saprotificamente em restos de culturas, sobrevivendo em condições adversas sob a forma de clamidosporos.

2.2.4. Controle

- Uso de cultivares resistentes; a cultivar Campinas apresenta nível satisfatório de resistência à doença.
- Rotação de cultura.

2.3. Podridão de *Macrophomina*

2.3.1. Descrição da Doença

Esta moléstia, no estágio inicial, caracteriza-se pelo amarelecimento das folhas e murcha da planta, assemelhando-se externamente à murcha causada por *Fusarium*; a murcha causada por *Macrophomina* distingue-se da murcha de *Fusarium* por não apresentar enegrecimento dos vasos do caule da planta.

Logo no início dos primeiros sintomas de murcha observa-se, ao se arrancar uma planta, a necrose total ou parcial da raiz, a qual apresenta abundante micélio escuro do fungo a ela aderente (Figura 2);

e com o decorrer do tempo, a podridão evolui da raiz em direção ao caule, tornando-o totalmente enegrecido; neste estágio da evolução da doença é muito difícil diferenciá-la, pois os sintomas de murcha e de podridão do caule podem ser confundidos com sintomas apresentados por uma planta afetada por murcha de *Fusarium* no estágio final da evolução da doença.

2.3.2. Distribuição e Importância Econômica

Esta moléstia foi detectada nos Estados Unidos, pela primeira vez em 1954; no Brasil, foi constatada no Município de Irecê, Estado da Bahia, sendo considerada uma das principais moléstias da cultura da mamoneira, naquela região.

2.3.3. Etiologia

Esta moléstia é causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid, cujo estágio esclerocial corresponde a *Sclerotium bataticola* Taub.

2.3.4. Controle

- Rotação de cultura.
- Uso de cultivares resistentes; o Centro Nacional de Pesquisa de Algodão - Embrapa - CNPA, vem realizando pesquisas visando identificar linhagens de mamoneira resistentes à referida doença; dentre estas, destaca-se a CNPA M. 93-91.

2.4. Podridão de Botryodiplodia

2.4.1. Descrição da Doença

A planta afetada apresenta, inicialmente, necrose dos tecidos, a qual evolui ocorrendo podridão, seca e morte do caule e/ou dos ramos; sobre a superfície do tecido afetado encontram-se inúmeros picnídios do patógeno (Figura 3).



Figura 02 - Podridão de Macrophomina, ocasionada por *Macrophomina phaseolina*



Figura 03 - Podridão de Botryodiplodia, ocasionada por *Lasiodiplodia theobromae*

2.4.2. Distribuição e Importância Econômica

No Brasil, esta doença foi constatada, pela primeira vez, na região de Irecê, Estado da Bahia (Lima et al. no prelo). Dependendo do nível de resistência do hospedeiro e das condições climáticas da região, esta doença poderá causar sérios prejuízos à cultura da mamoneira.

2.4.3. Etiologia

O agente etiológico desta moléstia é o fungo *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griff & Maubl., sinônimo de *Botryodiplodia theobromae* (Pat.).

2.4.4. Controle:

- Utilizar sementes sadias, provenientes de campos isentos da moléstia
- Eliminação de restos culturais
- Rotação de cultura, em casos de grande incidência da moléstia

2.5. Mancha de Alternaria

2.5.1. Descrição da Doença

Nas folhas, os sintomas caracterizam-se pelo surgimento de manchas de coloração parda, podendo coalescer e apresentar aspecto concêntrico (Figura 4). A doença pode afetar as plantas novas, e causar deformações ou morte.

2.5.2. Distribuição e Importância Econômica

Esta doença tem ocorrência bastante generalizada nas regiões produtoras desta oleaginosa; mesmo ocorrendo com frequência, não é considerada de importância econômica; em casos esporádicos pode provocar desfolha da planta afetada.

2.5.3. Etiologia

Esta moléstia é causada pelo fungo *Alternaria ricini* (Yoshii) Hansford.



Figura 04 - Mancha de Alternária, ocasionada por *Alternaria ricini*

2.5.4. Controle

- Tratamento da semente, para evitar incidência do patógeno nas plântulas
- Utilização de maiores espaçamentos

2.6. Mancha de Cercospora

2.6.1. Descrição da Doença

Os sintomas caracterizam-se pela presença de manchas foliares mais ou menos circulares, de centro claro e bordas castanhas (Figuras 5 A e B). Uma incidência severa em plantas jovens poderá causar sua morte.

2.6.2. Distribuição e Importância Econômica

A ocorrência desta doença é bastante generalizada nas regiões produtoras do país; contudo, não causa prejuízo à produção.

2.6.3. Etiologia

Esta moléstia é causada pelo fungo *Cercospora ricinella* (Sacc. & Berl) Speg.

2.6.4. Controle

- Utilizar sementes sadias, livres do patógeno
- Utilização de maiores espaçamentos

2.7. Tombamento

2.7.1. Descrição da Doença

As plântulas apresentam necrose do colo, da raiz e do caule e lesões dos cotilédones, podendo murchar e tombar mortas sobre a superfície do solo (Figura 6).



Figura 05 B - Mancha de Cercospora, ocasionada por *Cercospora ricinella*. Folha com sintoma de alta incidência.

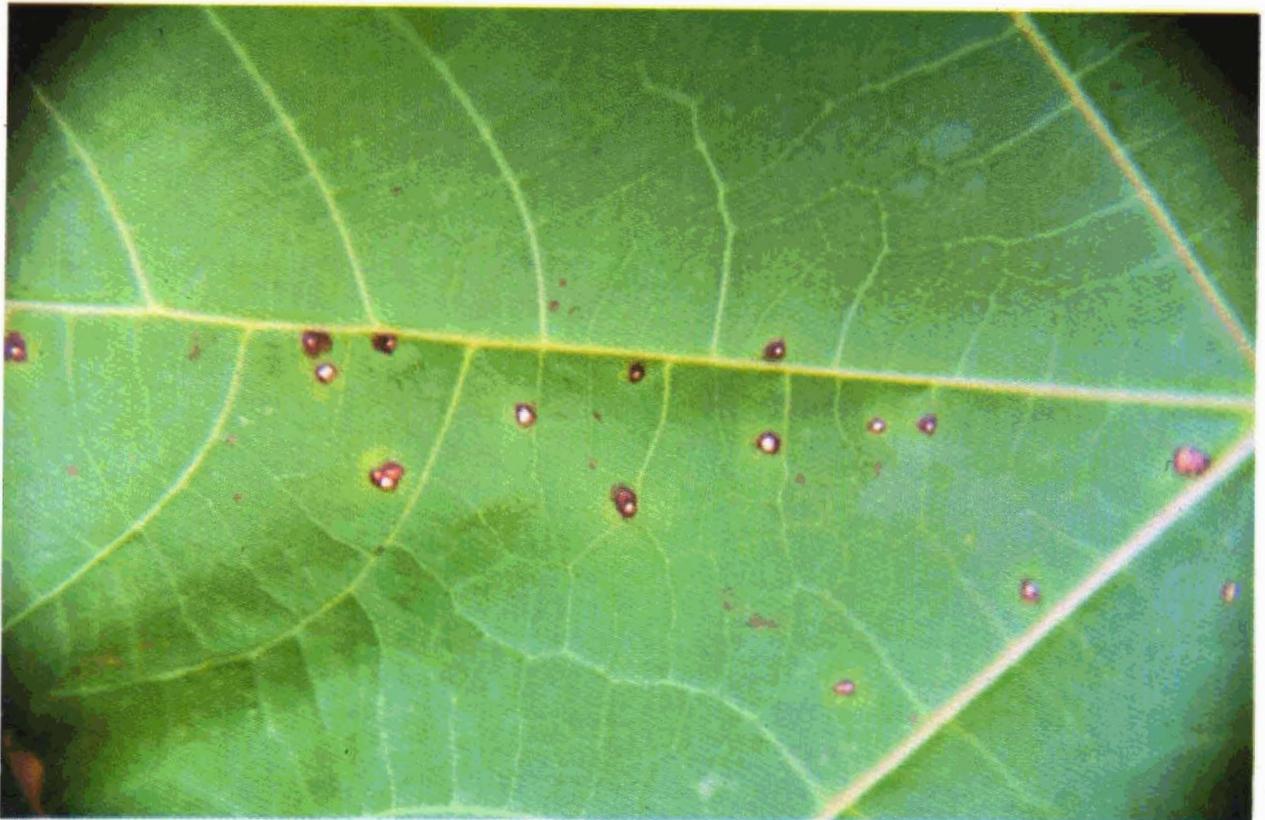


Figura 05 A - Mancha de Cercospora, ocasionada por *Cercospora ricinella*. Detalhe da mancha.



Figura 06 - Tombamento. Da direita para esquerda vê-se plântula aparentemente sadia, tombamento ocasionado por *Sclerotium rolfsii*, *Fusarium sp* e *Alternaria sp*, respectivamente

2.7.2. Etiologia

Os principais patógenos causadores do tombamento das plântulas de mamoneira são *Rhizoctonia solani* , *Sclerotium rolfsii* , *Fusarium* sp e *Alternaria* sp (Lima et al. no prelo).

2.7.3. Controle

- Utilização de sementes sadias livres do patógeno
- Tratamento de sementes
- Plantio em áreas com solo de textura leve

3. PRAGAS DA MAMONEIRA E SEU CONTROLE

3.1. Percevejo Verde - *Nezara viridula* (L. 1785) (Hemiptera-Pentatomidae).

3.1.1. Descrição da Praga

Apresenta coloração verde, às vezes escura, no dorso; a face ventral é de coloração verde claro; as formas jovens são de cor escura, com manchas vermelhas e habitualmente, aparecem aglomeradas sobre as plantas. Aos 46 dias, aproximadamente, tornam-se adultos, vivendo em média 60 dias no ciclo; quando adultos, medem de 13 a 17mm. (Figuras 7 e 8).

3.1.2. Descrição dos Danos

Tanto os adultos quanto as formas jovens vivem em colônias sobre a planta atacada, alimentam-se de seiva, introduzindo seu aparelho bucal nos tecidos das folhas e frutos, podendo provocar a murcha dos mesmos.

3.1.3. Controle

Recomenda-se pulverização com inseticida a base de endosulfan, na dosagem de 200ml do p.c./100 litros d'água.

3.2. Cigarrinha - Ocorrem possivelmente dois gêneros, *Agallia* sp (Homoptera-Agalliidae) e *Empoasca* sp (Homoptera-Typhlocibidae).

3.2.1. Descrição da Praga

São insetos pequenos e bastante ágeis e as formas jovens têm o hábito de se locomoverem lateralmente (Figura 9).



Figura 07 - Dano ocasionado pelo percevejo verde



Figura 08 - Percevejo verde adulto, no detalhe



Figura 09 - Folha de mamoneira severamente atacada por cigarrinha. (*Empoasca sp.*).

3.2.2. Descrição dos Danos

Sugam a seiva das folhas. Quando o ataque é intenso, as folhas atacadas podem apresentar manchas inicialmente cloróticas, que com a evolução podem passar posteriormente a manchas necrosadas e secarem.

3.2.3. Controle

Recomenda-se pulverização com inseticida à base de monocrotofós, na dosagem de 150 ml do p.c./100 litros d'água.

3.3. **Ácaro Rajado** - *Tetranychus urticae* (Koch, 1836). (Acarina - Tetranychidae).

3.3.1. Descrição da Praga

São artrópodos de tamanho bastante reduzido, quase invisíveis a olho nu. Habitualmente são encontrados na face inferior das folhas.

3.3.2. Descrição de Danos

Alojados na face inferior das folhas, os ácaros formam teias e sugam a seiva das células, provocando o amarelecimento e bronzeamento entre as nervuras das folhas, podendo provocar sua queda. As temperaturas elevadas e baixas precipitações contribuem para o aumento da população desta praga.

3.3.3. Controle

Recomenda-se a pulverização com acaricida à base de ometoato, na dosagem de 150 ml do p.c./100 litros d'água.

3.4. **Ácaro vermelho** - *Tetranychus ludeni* (Zacher, 1913) (Acari-Tetranychidae).

3.4.1. - Descrição da Praga

São pragas minúsculas cujas formas ativas apresentam coloração vermelha intensa. As fêmeas medem cerca de 0,43mm de comprimento e têm corpo ovalado, sendo os machos menores, de forma afilada e com as pernas mais longas em relação ao corpo que as fêmeas; localizam-se na face inferior das folhas, onde formam colônias

que recobrem com grande quantidade de teias, nas quais são depositados os ovos, arredondados e de coloração vermelha. (Figura 10).

3.4.2. Descrição dos danos

Alojados na face inferior das folhas, os ácaros formam teias e sugam a seiva das células, provocando o amarelecimento e bronzeamento entre as nervuras das folhas, podendo provocar sua queda. As temperaturas elevadas e baixas precipitações contribuem para o aumento da população desta praga.

3.4.3. Controle

Recomenda-se a pulverização com acaricida à base de ometoato, na dosagem de 150 ml do p.c./100 litros d'água

3.5. Lagarta da Folha - *Spodoptera latifascia*. Walk., 1856. (Lepidoptera-Noctuidae)

3.5.1. Descrição da Praga

Suas larvas ou lagartas atingem 40mm de comprimento, têm coloração parda e manchas pretas no dorso. (Figura 11).

3.5.2. Descrição dos Danos

Alimenta-se das folhas da mamoneira, podendo causar desfolha total da planta.

3.5.3. Controle

Recomenda-se o uso de Malation 50 CE, na dosagem de 200ml do p.c./100 litros d'água, de Decametrin 2,5 CE, na dosagem de 20 ml do p.c./100 litros d'água. Permetrin 50 CE, na dosagem de 40 ml do p.c./100 litros d'água.

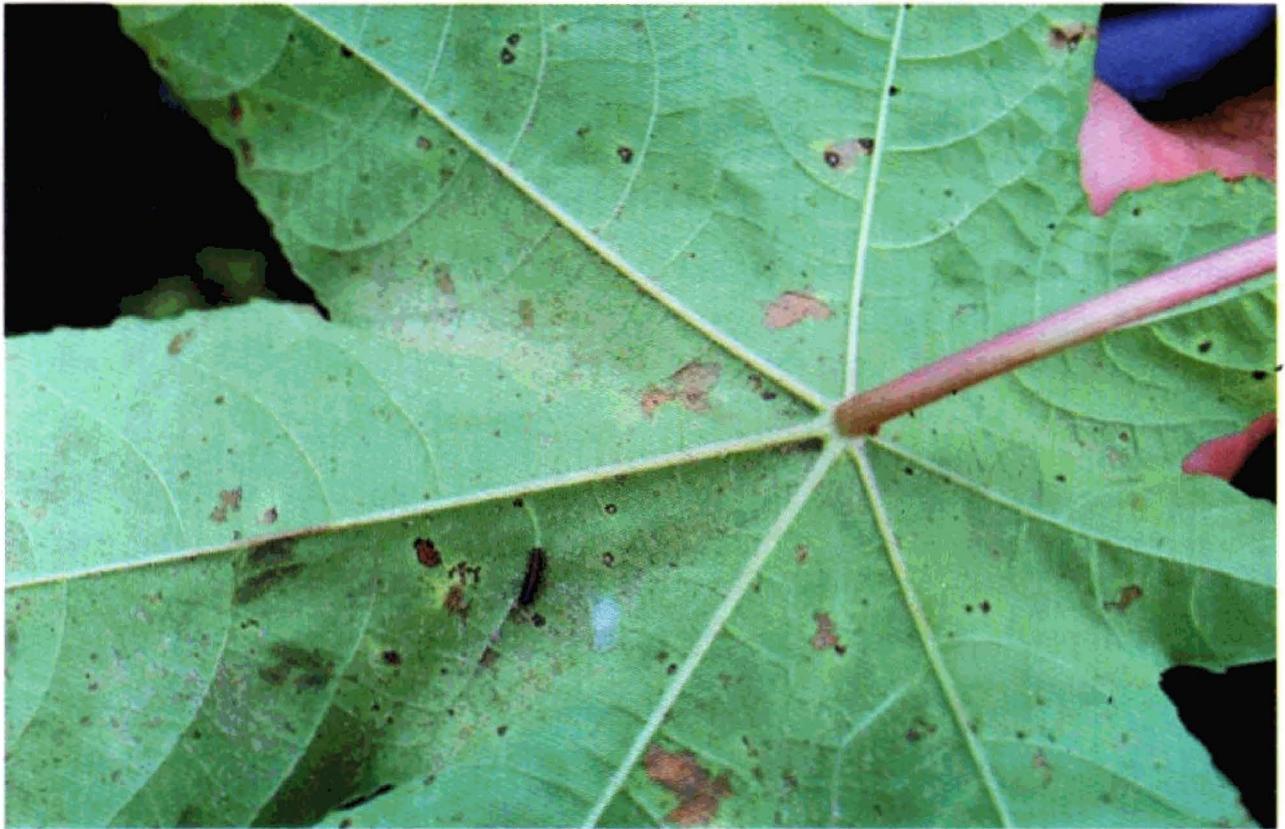


Figura 10 - Folha atacada por ácaro



Figura 11- Lagarta Desfolhadora

4. PARASITÓIDES, PREDADORES E SEUS HOSPEDEIROS

4.1. Cotesia flavipus - (Cam., 1891). (*Hymenoptera* - *Braconidae*): Vespa

4.1.1. Descrição

Suas larvas são parasitóides polípagos, parasitando grande quantidade de lagartas, que se impregnam externamente no corpo do hospedeiro, formando casulos pequenos; são de coloração branca ou amarela e às vezes recobertos por uma massa cotonosa bem característica. Os adultos são minúsculas vespas, com 2 a 3mm de comprimento, geralmente de cor preta. São conhecidas mais de 50 espécies desse gênero no Brasil.

4.1.2. Hospedeiros

Seus principais hospedeiros são lagartas, especialmente as da ordem lepidoptera

4.2. Aranhas

4.2.1. Descrição

Diferem dos insetos por não apresentarem antenas nem asas, mas por possuírem 4 pares de pernas (Figuras 12, 13 e 14).

4.2.2. Hospedeiro

Alimentam-se praticamente de todos os insetos fitófagos.

4.3. Cycloneda sanguinea - (L., 1763). (*Coleoptera* - *Coccinellidae*): Joaninha

4.3.1. Descrição

São insetos bastante comuns, possuindo o corpo com formato arredondado, semelhantes a um “fusca”, de coloração laranja; as larvas são pretas com manchas amareladas, possuindo 6 pernas longas e bastante ágeis, sendo capazes de se locomoverem sem rastejar.



Figura 12 - Aranha predadora



Figura 13 - Inimigo natural. Aranha predadora



Figura 14 - Inimigo natural. Aranha predadora

4.3.2. Hospedeiro

Alimentam-se principalmente de pulgões

4.4. **Coccidophilus citricula** - Bréthes, 1905). (*Coleoptera-Coccinellidae*) : Joaninha

4.4.1. Descrição

São insetos pequenos, possuindo corpo de formato arredondado, de coloração escura (preta) quando adultos e suas larvas possuem coloração branca. O período de incubação do ovo deste inseto varia de 8-9 dias, a fase larval estende-se por um período de 13-20 dias, o período pupal é de 5 dias e seu ciclo biológico completo é de 27-35 dias. (Figura 15).

4.4.2. Hospedeiro

Em geral, este inseto se alimenta de cochonilhas, sendo seu principal hospedeiro insetos da ordem homoptera e da família diaspididae.

4.5. **Doru luteipes** - (Scuddet, 1876). (*Dermaptera - Forficulidae*): Tesourinha

4.5.1. Descrição

São insetos de corpo delgado, apresentando na extremidade traseira dois cercos semelhantes a uma pinça, geralmente pequenos e de coloração marrom.

4.5.2. Hospedeiro

Alimentam-se principalmente de lagartas

4.6. **Chrysopa** spp. - (*Neuroptera - Chrysopidae*): Crisopa ou bicho lixeiro

4.6.1. Descrição

Suas larvas assemelham-se a um jacaré e os adultos são de coloração esverdeada (Figura 16)



Figura 15 - Inimigo natural. Adulto de *Coccidophilus citricula*



Figura 16 - Inimigo natural. Crisopa ou bicho lixeiro

4.6.2. Hospedeiro

Alimentam-se principalmente de ovos e lagartas de lepidópteros e de pulgões

4.7. *Taxomerus* spp. - (*Diptera* - *Syrphidae*) : Sirfideo

4.7.1. Descrição

Os adultos são pequenas moscas com abdome afilado formado por cores alternadas em anéis amarelo, azul e branco; as larvas são minúsculas, branco-transparentes, em forma de cunha, com a cabeça localizada na extremidade mais afilada, enquanto suas pupas são de coloração amarelada (Figuras 17 e 18).

4.7.2. Hospedeiro

Alimentam-se geralmente de pulgões



Figura 17 - Inimigo natural. Larva de Sirfídeo



Figura 18 - Inimigo natural. Pulpa de sirfídeo

5. NOTA TÉCNICA

No desenvolvimento dos trabalhos de campo do subprojeto Levantamento Quantitativo e Qualitativo dos Principais Problemas Fitossanitários da Ricinocultura no Nordeste do Brasil (07.0.94.006-04) coletou-se insistentemente, sobre a mamoneira, uma lagarta, possivelmente do gênero *Eacles* . Walk. 1856. (Lepidoptera - Adelocephalidae) que Gallo et al. (1970) descrevem como praga do cafeeiro (Lagarta dos Cafezáis) cuja caracterização é a seguinte:

5.1. Descrição e Biologia

São mariposas amarelas com numerosos pontos nas asas, cortadas por duas faixas de cor violáceo-escuro, apresentando ainda duas manchas circulares da mesma cor. (Figura 19). Apresentam dimorfismo sexual, sendo as fêmeas maiores (135mm de envergadura) e com as asas menos manchadas que as dos machos. Estas colocam seus ovos em colônias sobre as folhas, os quais são de coloração amarela (Figura 20) de onde eclodem as lagartas de cor variável entre verde, amarelo alaranjado e marrom (Figura 21). Atingem, quando bem desenvolvidas, de 80 a 100mm de comprimento, e encrisalidam-se no solo. (Figura 22). O ciclo completo varia de 60 a 70 dias, sendo o estágio de lagarta em torno de 30 a 40 dias.

5.2. Prejuízos

Destroem o limbo foliar, podendo provocar a desfolha completa da planta (Gallo et al, 1970).

Quanto aos prejuízos causados, observaram-se danos muito severos em Tamboril, CE, em Ibititá, BA, e em Lagoa Seca, PB, os quais são descritos da seguinte forma: destroem o limbo das folhas (Figura 23), o pecíolo das folhas (Figura 24), os acúleos dos frutos (Figura 25), os racemos em formação (Figura 26) a casca dos frutos formados (Figura 27) e os frutos completamente formados (Figuras 28) caracterizando, desta forma, um dano mais significativo que aquele descrito por Gallo et al. (1970) na cultura do café.



Figura 19 - Adulto da mariposa



Figura 20 - Ovos de mariposa sobre folha de mamoneira



Figura 21 - Detalhe da coloração diferenciada: amarelo-alaranjado (esquerda) e verde (direita)



Figura 22 - Detalhe das lagartas em busca do solo para iniciarem a fase de crisálida



Figura 23 - Detalhe da destruição do limbo da folha da mamoneira



Figura 24 - Detalhe da destruição do pecíolo da folha da mamoneira



Figura 25 - Detalhe da destruição dos acúleos dos frutos



Figura 26 - Detalhe da destruição dos racemos em formação



Figura 27 - Detalhe da destruição da casca dos frutos formados



Figura 28 - Detalhe da destruição de frutos formados

Foram encontradas, nos locais de incidência dessa praga da mamoneira, principalmente em Lagoa Seca, PB, lagartas doentes (Figura 29) e também lagartas possivelmente atacadas por predadores (Figura 30).

Estudos objetivando a caracterização definitiva dos aspectos envolvidos estão em andamento.



Figura 29 - Lagarta Doente



Figura 30 - Lagarta possivelmente predada

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R.P. de. Aspectos biológicos de predadores (Coleoptera - Coccinellidae) sobre a cochonilha da palma forrageira *Diaspis echinocacti* Bouche, 1833 (Homoptera- Diaspididae), em condições de laboratório. Recife: UFRPE, 1990. 138 p. (Tese de Mestrado)
- ARRUDA, S.C.; DESLANDES, J.A. Murcha da mamoneira no Nordeste. O Biológico, v.6, n.6, p. 144-148, 1940.
- ARRUDA, S.C.; GONÇALVES, R.D. A “murcha”, uma nova doença da mamona em S. Paulo. O Biológico, v.3, n. 8, p. 232-235, 1937
- BATISTA, F.A.S.; LIMA, E.F.; AZEVEDO, D.M.P. de. Levantamento fitossanitário da mamoneira (*Ricinus communis* L.) no Nordeste brasileiro. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1995. 2p. (EMBRAPA-CNPA. Pesquisa em Andamento, 20).
- BOTELHO, W.; SALGADO, L.O. Pragas da mamoneira e seu controle. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 7, n. 82, p. 42-43, 1981.
- COOK. A.A. Charcoal rot of castor bean in the United States. Plant Disease Reporter, v. 15, p. 233-235, 1955.
- DRUMMOND, O. A.; COELHO, S.J. Doenças da mamoneira. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.7, n. 82, p. 38-43, 1981.
- FLANDERS, S.E. *Coccidophilus citricula* Brethes a predator enemy of red purple scales. Journal of Economic Entomology, Menasha, v.29, n.5, p. 1023-1024, 1936.
- FORNAZIERI JUNIOR, A. Pragas e doenças: um problema pouco grave. In: FORNAZIERI JUNIOR, A. Mamona: uma rica fonte de óleo e de divisas. São Paulo: Icone, 1986. p. 35-36.

- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDL, F.M.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L. Manual de entomologia: pragas das plantas e seu controle. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970. 858p.
- GONÇALVES, R.D. Mofo cinzento da mamoneira. O Biológico, v.2, n.7, p.232-235, 1936.
- KIMATI, H. Doenças da mamoneira. In: GALLI, F. Manual de fitopatologia. 2 ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1980. v.2, p. 347-351.
- LIMA, E.F.; SOARES, J.J. Resistência de cultivares de mamoneira ao mofo cinzento, causado por **Botrytis ricini**. Fitopatologia Brasileira, v. 15, p. 96-97, 1990.
- LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; AZEVEDO, D.M.P. de. Podridão do caule e dos ramos da mamoneira causada por **Botryodiplodia theobromae** (Pat.). Pesquisa Agropecuária Brasileira. (No prelo).
- LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; SANTOS, J.W. dos. Fungos causadores de tombamento e de lesões foliares transportados e transmitidos pela semente da mamoneira. Pesquisa Agropecuária Brasileira. (No prelo).
- MOSHKIN, V. A. Castor. New Delhi: Oxonian Press, 1986. 315p.
- SICHMANN, W. A cultura da mamoneira. Correio Agrícola, n.1 p.11-12, 14-15, 1972.

