



Incidência do mofo-cinzento da mamoneira em Canto do Buriti, Estado do Piauí

Marissônia de Araújo Noronha¹
Candido Athayde Sobrinho¹
José Edmir Girão Filho²

O Nordeste brasileiro é responsável por aproximadamente 93 % da produção nacional de mamona, com área cultivada de 136.238 ha, sendo os estados da Bahia, Piauí e Pernambuco os principais produtores, com áreas cultivadas de 106.524 ha, 15.673 ha e 6.909 ha, respectivamente (IBGE, 2006).

Embora seja uma planta rústica, com ampla capacidade de adaptação às condições brasileiras, a mamoneira está sujeita à ocorrência de doenças que causam prejuízos de grande expressão econômica, se as condições climáticas forem favoráveis ao seu desenvolvimento. Entre as doenças, destaca-se o mofo-cinzento [*Amphobotrys ricini* (Buchw.) Hernnebert.] (LIMA; ARAÚJO; BATISTA, 2001), cujos sintomas são caracterizados inicialmente por pequenas manchas de tonalidades azuladas nas inflorescências e nos frutos em desenvolvimento, com posterior formação de uma massa micelial, onde há abundante esporulação do fungo. Em razão da infecção, ocorre completa deterioração das inflorescências ou dos frutos e os cachos tornam-se frouxos, com as cápsulas pendentes (Fig. 1A e 1B). As sementes das cápsulas afetadas apresentam desde uma redução do teor de óleo até o chochamento completo, dependendo do estádio em que ocorreu a infecção (MASSOLA JUNIOR; BENDENDO, 2005).

O mofo-cinzento da mamoneira é mais destrutivo quando o período de floração ou frutificação de uma cultivar suscetível coincide com as condições climáticas ótimas para o desenvolvimento da doença, ou seja, alta umidade e temperaturas em torno de 25°C (MELHORANÇA; STAUT, 2005). Quando os cachos afetados são agitados, ocorre a liberação de grande quantidade de esporos que são dispersos pelo vento, constituindo assim o inóculo para novas infecções (GODFREY, 1923).

O controle do mofo-cinzento é bastante dificultado em virtude de o fungo dispersar-se facilmente nas áreas de cultivo, sobreviver de um ano para outro em mamoneiras espontâneas, em sementes contaminadas e na forma de estruturas de resistência (escleródios) em restos culturais e no solo (MILANI et al., 2005).

Considerando-se a importância que a mamona tem assumido, como promissora fonte de biocombustível, este trabalho teve como objetivo quantificar a intensidade do mofo-cinzento da mamoneira em áreas de cultivo comercial, localizadas no Município de Canto do Buriti, Piauí.

¹Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí, marissonia@cpamn.embrapa.br, candido@cpamn.embrapa.br

²Estudante de agronomia - UFPI, bolsista Iniciação Científica da Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí.

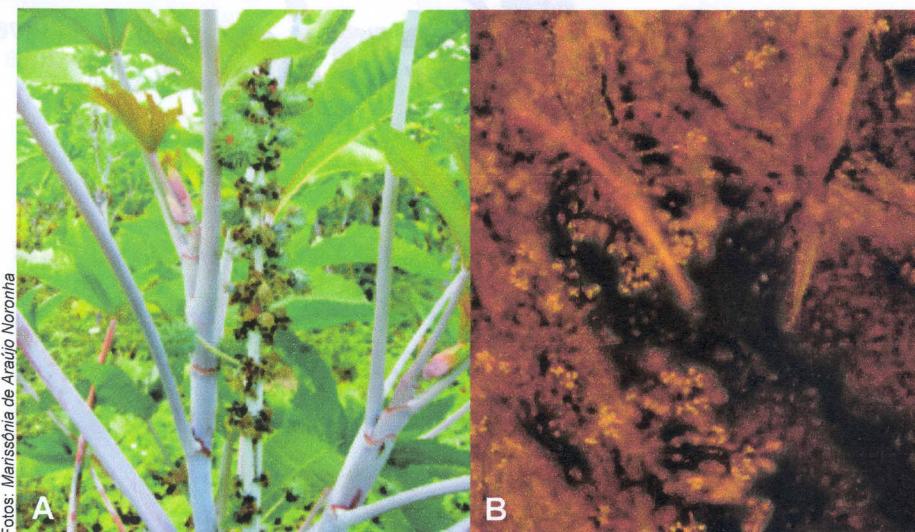


Fig. 1. Sintomas de mofo-cinzento em cachos de mamona da cultivar AL Guarany (A) e estruturas reprodutivas de *Amphobotrys ricini* em uma cápsula de mamona colonizada (B).

As avaliações quanto à incidência do mofo-cinzento da mamoneira foram conduzidas em sete áreas de plantio comercial localizadas no Município de Canto do Buriti, Estado do Piauí, em abril de 2008. Em todas as áreas, a cultivar de mamoneira adotada foi a AL Guarany 2002, cujas características são: porte médio, variando entre 1,60 m e 2,60 m, ciclo de 180 dias, caule roxo com cera e ramos formando ângulo bem-fechado, frutos indeíssentes, sementes de tamanho médio com aproximadamente 0,46 g e 48 % de óleo (CATI, 2002).

A avaliação da incidência do mofo-cinzento foi realizada 120 dias após o plantio, quando as plantas se encontravam no estádio de formação e maturação dos frutos, pela escolha ao acaso de 20 plantas por área. Em cada planta, foi quantificado o número total de cachos e o número de cachos com sintomas da doença, obtendo-se a porcentagem de cachos doentes (incidência). Também foram coletados em cada área cachos de mamoneira doentes para confirmação do agente causal em laboratório.

O mofo-cinzento ocorreu em todas as sete áreas de mamoneira avaliadas, cujos maiores valores de incidência da doença foram constatados nas áreas G e B, com 96,65 % e 96,50 % respectivamente, e a menor incidência de cachos doentes foi observada na área D, com 93,00 %. Contudo, não houve diferenças significativas ($P=0,05$) quanto à incidência do mofo-cinzento nas sete áreas avaliadas. Considerando-se o total de áreas avaliadas, a estimativa média de incidência do mofo-cinzento em cachos de mamoneira foi de 94,46 %, o que representa uma elevada redução da produtividade da cultivar AL Guarany 2002 em todas as áreas onde foi plantada (Tabela 1).

Tabela 1. Incidência do mofo-cinzento da mamoneira em sete áreas de plantio comercial.

Área	Incidência da doença (%)*
G	96,65 a**
B	96,50 a
F	94,40 a
A	93,60 a
C	93,35 a
E	93,30 a
D	92,90 a
Média	94,46

* Porcentagem de cachos doentes em relação ao total de cachos por planta avaliada.

** Média original de vinte repetições. Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($P=0,05$).

A prevalência de 100 % da doença nas áreas avaliadas pode estar relacionada com a fácil disseminação do patógeno por meio da massa de esporos produzida (Fig. 1B), em razão da ocorrência de elevada precipitação pluviométrica (386,5 mm e 115,0 mm nos meses de março e abril de 2008 respectivamente), bem como em virtude do microclima proporcionado pela grande quantidade de plantas não cultivadas presente entre as linhas de plantio e/ou mesmo em decorrência do microclima formado pela copa das plantas.

De acordo com a infestação observada no campo, a cultivar AL Guarany 2002 demonstrou ser suscetível ao patógeno. Essa observação tem sido comprovada em trabalhos visando avaliar a resistência de genótipos de mamoneira a *A. ricini* (COSTA et al., 2004; FERNANDES; PEREIRA; SHEEREN, 2006; UENO et al., 2006), em que a cultivar AL Guarany foi

considerada suscetível a esse patógeno. Embora a utilização de cultivares resistentes seja o método de manejo mais recomendável para essa doença, as cultivares de mamoneira atualmente cultivadas, apesar de apresentarem boa produtividade, nem sempre são resistentes a *A. ricini* (LIMA ; ARAÚJO; BATISTA, 2001).

Segundo Massola Junior e Bendendo (2005), existem características da planta que influenciam a sua reação ao patógeno, como as cultivares anãs e com inflorescências compactas, que, apesar de permitirem uma colheita mecanizada, têm-se mostrado mais suscetíveis a *A. ricini* em razão da formação de um microclima favorável no interior das copas.

Embora as perspectivas para a cultura da mamoneira sejam bastante favoráveis, o desenvolvimento de cultivares específicas para determinadas regiões de cultivo, bem como com resistência a pragas e doenças, sobretudo ao fungo *A. ricini*, faz-se necessário para um eficiente estabelecimento dessa cultura no País.

Embora as perspectivas para a cultura da mamoneira sejam bastante favoráveis, o desenvolvimento de cultivares específicas para determinadas regiões de cultivo, bem como com resistência a pragas e doenças, sobretudo ao fungo *A. ricini*, faz-se necessário para um eficiente estabelecimento dessa cultura no País.

Referências

- CATI. Centro de Produção de Sementes. Departamento de Sementes, Mudas e Matrizes. Mamona Al Guarany 2002. Campinas, 2002. Disponível em: http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_produtos/SementesMudas/cultivares/mamona_alguarany2002.php. Acesso em: 25 set. 2008.
- COSTA, R. S.; SUASSUNA, T. M. F.; MILANI, M.; COSTA, M. N.; SUASSUNA, N. D. Avaliação de resistência de genótipos de mamoneira ao mofo cinzento (*Amphobotrys ricini*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 1., 2004, Campina Grande. Energia e sustentabilidade: anais. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004. 1 CD-ROM.
- FERNANDES, C. D.; PEREIRA, F. A. R.; SHEEREN, B. R. Intensidade de doenças em cultivares de mamoneira cultivadas em diferentes arranjos populacionais. Fitopatologia Brasileira, Brasília, DF, v. 31, p. 226, ago. 2006. Suplemento. Edição dos Resumos do XXXIX Congresso Brasileiro de Fitopatologia, Salvador, ago. 2006.
- GODFREY, G. H. Gray mold of castor bean. Journal of Agricultural Research, Washington, v. 23, n. 9, p. 679-716, 1923.
- IBGE. Produção agrícola municipal. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp>>. Acesso em: 5 maio 2008.
- LIMA, E. F.; ARAÚJO, A. E.; BATISTA, F. A. S. Doenças e seu controle. In: AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F. (Ed.). O agronegócio da mamona no Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnologia, 2001. p. 191-212.
- MASSOLA JUNIOR, N. S.; BENDENDO, I. P. Doenças da mamoneira (*Ricinus communis*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. (Ed.). Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2, p. 445-447.
- MELHORANÇA, A. L.; STAUT, L. A. (Ed.). Indicações técnicas para a cultura da mamona em Mato Grosso do Sul. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 62 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Sistemas de produção, 8).
- MILANI, M.; NÓBREGA, M. B. M.; SUASSUNA, N. D.; COUTINHO, W. M., Resistência da mamoneira (*Ricinus communis L.*) ao mofo cinzento causado por *Amphobotrys ricini*. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. 22 p. (Embrapa Algodão. Documentos 137).
- UENO, B.; HELLWIG, T. C.; NICKEL, G.; SILVA, S. D. dos A. Resistência ao mofo cinzento em 15 genótipos de mamoneira cultivadas na região de Pelotas, RS, safra 2004/2005. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 2., 2006, Aracaju. Cenário atual e perspectivas: anais. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006. 1 CD-ROM.

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

BRUNNENBERG, C. D.; PREGELA, F. A. R.; SCHERER, R. H. *Introdução ao conceito de diversidade biológica e suas aplicações na conservação de biodiversidade*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2008. 256 p. ISBN 978-85-244-0002-5. R\$ 30,00

Comunicado Técnico, 208

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2008): 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Flávio Favaro Blanco,
Secretária executiva: Luisa Maria Resende Gonçalves
Membros: Paulo Sarmanho da Costa Lima, Fábio Mendonça Diniz, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérigo Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo, Carlos Antônio Ferreira de Sousa José Almeida Pereira e Maria Teresa do Rêgo Lopes

Expediente

Supervisão editorial: Ligia Maria Rolim Bandeira
Revisão de texto: Francisco de Assis David da Silva
Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende
Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia