

Ocorrência de *Oidium* sp. em Pinhão-Manso (*Jatropha* *curcas* L.) em Planatina, DF



ISSN 1517-5111

Novembro, 2008

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 231

Ocorrência de *Oidium* sp. em Pinhão-Manso (*Jatropha curcas* L.) em Planaltina, DF

*Alexei de Campos Dianese
Adeliano Cargnin*

Embrapa Cerrados
Planaltina, DF
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73310-970 Planaltina, DF

Fone: (61) 3388-9898

Fax: (61) 3388-9879

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

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *José de Ribamar N. dos Anjos*

Secretária-Executiva: *Maria Edilva Nogueira*

Supervisão editorial: *Fernanda Vidigal Cabral de Miranda*

Equipe de revisão de texto: *Fernanda Vidigal Cabral de Miranda*

Francisca Elijani do Nascimento

Jussara Flores de Oliveira

Normalização bibliográfica: *Rosângela Lacerda de Castro*

Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Capa: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Foto(s) da capa: *Alexei de Campos Dianese e Adelião Cargnin*

Impressão e acabamento: *Alexandre Moreira Veloso*

Divino Batista de Sousa

Impresso no Serviço Gráfico da Embrapa Cerrados

1ª edição

1ª impressão (2008): tiragem 100 exemplares

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)

Embrapa Cerrados

D538o Dianese, Alexei de Campos.

Ocorrência de *Oidium* sp. em pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) em Planaltina, DF / Alexei de Campos Dianese, Adelião Cargnin. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2008.

15 p.— (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111 ; 231)

1. Doença de planta. 2. Fungo. 3. Planta oleaginosa. I. Cargnin, Adelião. II. Título. III. Série.

632.4 - CDD 21

© Embrapa 2008

Autores

Alexei de Campos Dianese

Biólogo, D.Sc.

Pesquisador da Embrapa Cerrados

alexi.dianese@cpac.embrapa.br

Adeliano Cargnin

Engenheiro Agrônomo, D.Sc.

Pesquisador da Embrapa Cerrados

adeliano.cargnin@cpac.embrapa.br

Apresentação

O pinhão-manso, de cujas sementes é extraído um óleo inodoro que queima sem emitir fumaça, apresenta excelentes perspectivas para a produção do biodiesel. Sendo uma espécie espontânea em áreas de solos pouco férteis e de clima desfavorável à maioria das culturas alimentares tradicionais, o pinhão-manso pode ser considerado uma das mais promissoras oleaginosas do Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, para substituir o diesel de petróleo.

No entanto, o pinhão-manso ainda não foi totalmente domesticado e não existe um programa de melhoramento genético bem estabelecido. Em observações preliminares feitas em lavouras cultivadas em diversas regiões do Brasil, notou-se que a planta é muito atacada por doenças e pragas. Entre elas, pode-se destacar o oídio, foco do presente trabalho, que tem potencial para se tornar um sério problema nos plantios no Centro-Oeste brasileiro.

José Robson Bezerra Sereno
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados

Sumário

Introdução.....	9
Material e Métodos.....	10
Resultados e Discussão.....	10
Considerações Finais	12
Referências	13
Abstract.....	15

Ocorrência de *Oidium* sp. em Pinhão-Manso (*Jatropha curcas* L.) em Planaltina, DF

Alexei de Campos Dianese

Adeliano Cargnin

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), também conhecido como pinhão do Paraguai, purgueira, grão-de-maluco, pinhão-de-cerca, medicineira ou pinhão-do-inferno, pertence à família das Euforbiáceas, a mesma da mamona e da mandioca (HELLER, 1996). É uma planta rústica, de elevado potencial para a produção de biodiesel, e com poucos relatos de ataques por doenças (HELLER, 1996; SINGH, 1983; PHILLIPS, 1975; KAR; DAS, 1998). No entanto, Roese et al. (2008) descreveram a ocorrência de uma epidemia de ferrugem em pinhão-manso no Estado do Mato Grosso do Sul. Além disso, a infecção por *Oidium* sp. tem potencial para se tornar um sério problema nos plantios no Centro-Oeste brasileiro em virtude da provável alta susceptibilidade do pinhão-manso a esse patógeno (AVELAR et al., 2007).

Em geral, os oídios são favorecidos por baixa umidade relativa e ausência de chuvas (LOPES; ÁVILA, 2003). A temperatura favorável para a germinação dos esporos e infecção da planta varia entre 20 °C e 25 °C (GOLDBERG, 2003). No entanto, temperaturas acima de 30 °C podem acelerar o desenvolvimento dos sintomas (GOLDBERG, 2003). Dessa forma, locais com temperaturas diurnas altas e noites amenas, sujeitos a longos períodos de estiagem, como a Região Centro-Oeste do Brasil, favorecem a ocorrência de severas epidemias (CAFÉ FILHO et al., 2001).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de *Oidium* sp. em cultivos experimentais de pinhão-manso conduzidos em Planaltina, DF, e alertar para a possibilidade de esse patógeno tornar-se um sério problema fitossanitário nessa cultura.

Material e Métodos

Folhas severamente infectadas por *Oidium* sp., apresentando lesões escuras cobertas por micélio branco na face abaxial (Fig. 1d), foram coletadas de um experimento com diferentes acessos de pinhão-manso em área pertencente à Embrapa Cerrados (Planaltina, DF). Estudos preliminares foram realizados utilizando uma lupa Zeiss Stemi SV6 KL-1500 (Fig. 2a). Em seguida, amostras de tecido foram retiradas e as características morfológicas do patógeno foram analisadas e documentadas utilizando o microscópio Zeiss Axioskop 20 e a máquina fotográfica digital Sony Cybershot DSC-P72. As fotos da infecção por *Oidium* sp. em plantas na área experimental foram feitas utilizando a câmera fotográfica digital Sony Cybershot DSC-H9.

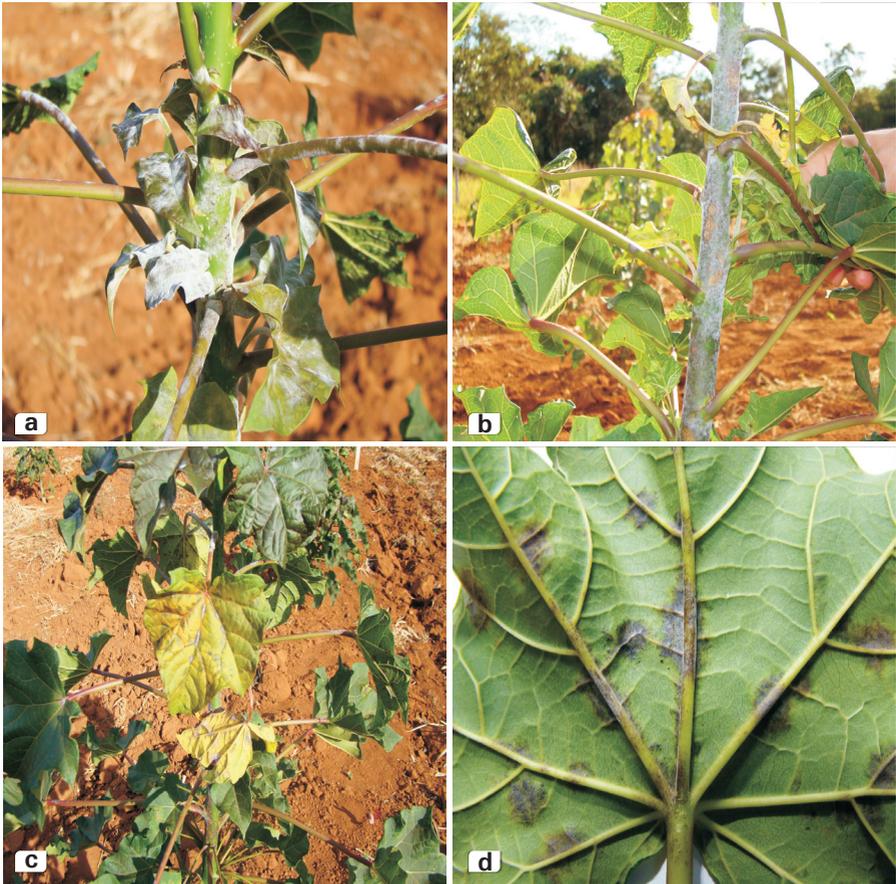
Resultados e Discussão

Inicialmente, observaram-se lesões escuras cobertas por micélio branco na face abaxial de folhas de pinhão-manso (Fig. 1d). À medida que a infecção tornou-se mais severa, o patógeno se alastrou por folhas, pecíolos e caule das plantas (Fig. 1a e b). Folhas infectadas se tornaram cloróticas com o avanço da colonização pelo patógeno (Fig. 1c).

Com base nas lâminas feitas do tecido vegetal infectado, pôde-se constatar a ocorrência de conidióforos simples e eretos (Fig. 2c) formando conídios cilíndricos, unicelulares, hialinos, produzidos em cadeia basipetal (Fig. 2b e 2d). Essa descrição corresponde a de Barnett e Hunter (1988) para *Oidium* Sacc.

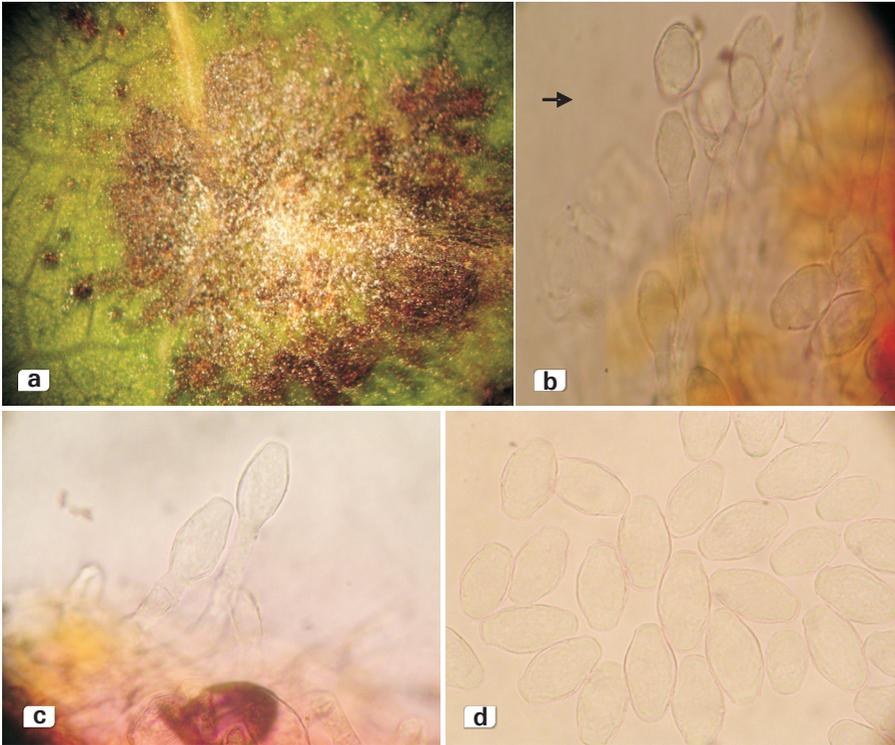
Segundo Ramakrishnan e Pillay (1963), o pinhão-manso é hospedeiro alternativo do oídio da seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.), *Oidium heveae* Stein. No entanto, ainda é preciso confirmar se esta é

realmente a espécie de oídio que está presente nos plantios de pinhão-manso em Planaltina, DF. Além disso, estudos como o de Avelar et al. (2007), onde vários acessos de pinhão-manso foram avaliados para resistência ao oídio, devem continuar a ser desenvolvidos, visto que, até o momento, não há informações sobre acessos resistentes a esse patógeno.



Fotos: Adelfiano Carginin e Alexei C. Dianese.

Fig. 1. Folhas e caule de pinhão-manso severamente infectados por *Oidium* sp. (a e b); folhas cloróticas de pinhão-manso devido a colonização por *Oidium* sp. (c); lesões na face abaxial de folha de pinhão-manso causadas por *Oidium* sp. (d).



Fotos: Alexei C. Dianese

Fig. 2. Lesão em folha de pinhão-manso causada por *Oidium* sp. (a); conídio maduro de *Oidium* sp., destacando-se da cadeia onde foi formado (b); conidióforos de *Oidium* sp., em amostra de tecido foliar de pinhão-manso, com conídios em formação nas extremidades (c); conídios de *Oidium* sp. (d).

Considerações Finais

Oidium sp. infecta pinhão-manso podendo se tornar um sério problema fitossanitário, principalmente no período de estiagem.

Ainda não foi confirmado no Brasil se a espécie de oídio que infecta o pinhão manso é a mesma do oídio da seringueira.

Para o controle do oídio, geralmente são recomendadas pulverizações com enxofre. No entanto, essa recomendação é válida para o controle de *Oidium heveae* em seringueira, pois não há fungicidas registrados

para pinhão-manso. Além disso, mudas infectadas por oídio, quando ainda estão na casa de vegetação, também são fontes potenciais de disseminação do patógeno no campo.

Outro fator que deve ser levado em consideração é o manejo de ervas daninhas principalmente do gênero *Euphorbia*, pois algumas de suas espécies já foram citadas como hospedeiras alternativas de vários oídios, entre eles *O. heveae* (BARRETO; EVANS, 1998; RAMAKRISHNAN; PILLAY, 1963).

Referências

AVELAR, R. C.; JUNCO, B. B.; CASTRO NETO, P.; FRAGA, A. C. Incidência de oídio (*Oidium heveae*) em acessos do banco de germoplasma de pinhão-manso da UFPA. In: CONGRESSO DA REDE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA DE BIODIESEL, 2., 2007, Brasília. **Anais...** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2007. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/docs/congresso2007/agricultura/52.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2008.

BARNETT, H. L.; HUNTER, B. B. **Illustrated genera of imperfect fungi**. 4. ed. St. Paul: APS Press, 1998. 217 p.

BARRETO, R.; EVANS, H. Fungal pathogens of *Euphorbia heterophylla* and *E. hirta* in Brazil and their potencial as weed biocontrol agents. **Mycopathologia**, The Hague, v. 141, n. 1, p. 21-36, 1998.

CAFÉ FILHO, A. C.; COELHO, M. V. S.; SOUZA, V. L. Oídios de hortaliças. In: STADNIK, M. J.; RIVERA, M. C. (Ed.). **Oídios**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p. 285-302.

GOLDBERG, N. P. Powdery mildew. In: PERNEZNY, K.; ROBERTS, P. D.; MURPHY, J. F.; GOLDBERG, N. P. (Ed.). **Compendium of pepper diseases**. St. Paul: APS Press, 2003. p. 19-20.

HELLER, J. **Physic nut, *Jatropha curcas***: promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. Rome: International Plant Genetic Resources Institute, 1996. 66 p.

KAR, A. K.; DAS, A. New records of fungi from India. **Indian Phytopathology**, New Delhi, v. 41, p. 505, 1998.

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. **Doenças do pimentão**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2003. 96 p.

PHILLIPS, S. A new record of *Pestalotiopsis versicolor* on the leaves of *Jatropha curcas*. **Indian Phytopathology**, New Delhi, v. 28, n. 4, p. 546, 1975.

RAMAKRISHNAN, T. S.; PILLAY, P. N. R. *Jatropha curcas* L., a collateral host for *Oidium heveae* Stein. **Current Science**, v. 32, n. 9, p. 428, 1963.

ROESE, A. D.; AUGUSTO, C. J. S.; GOULART, C. P.; ABRÃO, J. S. **Ocorrência de ferrugem no pinhão-manso, em Mato Grosso do Sul, e efeito de alguns fungicidas no controle da doença**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 4 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado Técnico, 145).

SINGH, I. D. New leaf spot diseases of two medicinal plants. **Madras Agricultural Journal**, v. 70, n. 7, p. 490, 1983.

Occurrence of *Oidium* sp. on *Jatropha curcas* in Planaltina, DF

Abstract

Jatropha curcas has the potencial to become the most important biodiesel source in Brazil. However, preliminary studies indicated that *J. curcas* is susceptible to many pathogens. Among them, *Oidium* sp. appears as a major problem for crops in the midwest region. This study reports the occurrence of this pathogen in experimental *J. curcas*' plots planted in Embrapa Cerrados (Planaltina, DF, Brazil).

Index terms: Oidium sp., pinhão-manso, agroenergy, cerrado, *Jatropha curcas*