



Foto: Kátia de Lima Nechet

## Identificação e Manejo de Doenças da Mandioca em Roraima

Kátia de Lima Nechet<sup>1</sup>  
Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira<sup>2</sup>

### Introdução

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) é uma cultura de origem brasileira, cultivada há mais de 500 anos, inicialmente pelos índios, na América Latina e, posteriormente, introduzidas nos continentes Africano e Asiático. Na Região Norte, a principal demanda é por variedades com melhor produtividade de raízes, resistentes à podridão de raízes, causada pelo oomiceto *Phytophthora drechsleri* ou pelo fungo *Fusarium* sp., e com polpa de coloração amarela (FUKUDA et al., 2006).

Em Roraima, predomina o cultivo da mandioca em área de mata alterada, em conformidade com a localização dos projetos de colonização e assentamentos oficiais. Os cultivos são frequentemente

realizados em sucessão aos cultivos de milho/arroz (DUARTE et al., 2009). As variedades Aciolina e RR-0065 são indicadas para cultivo na região e apresentam produtividades superiores à média do Estado que é de 13.300 Kg/ha (SCHWENGBER, 2007a; SMIDERLE, 2007b).

As doenças que ocorrem nos plantios de mandioca no Brasil, mais comumente relatadas são a podridão radicular, a podridão negra, causada pelo fungo *Scytalidium lignicola*, a bacteriose, causada por *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*, o superalongamento, causado pelo fungo *Sphaceloma manihoticola*, a antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum*

<sup>1</sup> Eng. Agrônoma. Dra. Pesquisadora, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, Roraima, Brasil - [katia@cpafrr.embrapa.br](mailto:katia@cpafrr.embrapa.br)

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo. Dr. Pesquisador, Embrapa Roraima. BR-174, km 08, Cx. P. 133, Boa Vista, Roraima, Brasil - [halfeld@cpafrr.embrapa.br](mailto:halfeld@cpafrr.embrapa.br)

*gloeosporioides*, as viroses, mosaico comum, mosaico das nervuras e o couro de sapo, o superbrotamento, causado por fitoplasma, e nematoses, principalmente o nematoide-das-galhas, causada por *Meloidogyne* sp. (RITZINGER FUKUDA, 2006; MASSOLA JUNIOR, 2006; BENDENDO, 2005).

Em Roraima, as doenças relatadas na cultura até 2010 foram as cercosporioses, a murcha-de-escleródio e a bacteriose.

Nessa publicação são apresentados os sintomas e as práticas de controle recomendadas para cada doença.

### **Cercosporioses:**

As cercosporioses causam mancha foliar e são bastante frequentes na cultura, apesar de não causarem prejuízos econômicos. Os registros foram feitos nos municípios de Boa Vista e Mucajaí em 2005, 2007 e 2008 e duas espécies foram identificadas em associação com as manchas foliares:

*Passalora henningsii* (Allesch.) Castañeda e Braun

*Passalora vicosae* Mull. e Chupp ex Crous, Alfenas e Barreto

A diferenciação das espécies é baseada em caracteres morfológicos de conídios (CROUS et al., 1997; ELLIS, 1976; CROUS; BRAUN, 2003).

O principal agente de disseminação das cercosporioses é o vento.

Os sintomas são observados nas folhas onde há a formação de manchas necróticas de coloração cinza com presença de frutificação do fungo e frequentemente apresentam um halo amarelado. As manchas causadas por *P. henningsii* possuem bordos bem definidos de formato irregular que não ultrapassam 1 cm de diâmetro (Figura 1). As manchas causadas por *P. vicosae* são maiores e arredondadas (Figura 2).



Foto: Bernardo de A. Halfeld-Vieira

**Figura 1:** Sintoma da cercosporiose, causada pelo fungo *Passalora henningsii*, em folha de mandioca.



Foto: Bernardo de A. Halfeld-Vieira

**Figura 2:** Sintoma da cercosporiose, causada pelo fungo *Passalora vicosae*, em folha de mandioca.

### **Práticas de controle:**

Em função de não causar danos expressivos, não se recomenda a adoção de medidas de controle.

### **Murcha-de-esclerócio:**

A doença foi diagnosticada apenas uma vez em 2008 no município de Boa Vista. O agente causal é o fungo de solo *Sclerotium rolfsii* Sacc. A doença se desenvolve principalmente em condições de umidade e temperatura elevadas, que favorecem a germinação dos escleródios do fungo, estruturas de resistência que podem permanecer viáveis no solo durante vários anos. O fungo tem uma ampla gama de hospedeiro e, em Roraima as culturas do tomate, pimentão, feijão-caupi, soja, amendoim, cajueiro, melancia e pimenta-de-cheiro já foram relatadas como hospedeira do fungo (HALFELD-VIEIRA et al., 2010).

O sinal característico da doença é o crescimento micelial branco do fungo (Figura 3) e, com o progresso da doença, ocorre a formação de numerosos escleródios.



Foto: Bernardo de A. Halfeld-Vieira

**Figura 3:** Crescimento micelial do fungo *Sclerotium rolfsii* em caule de mandioca.

### **Práticas de controle:**

Escolher áreas sem histórico de ocorrência da doença;

Evitar o excesso de umidade;

Em áreas onde se observam plantas com sintoma da doença, deve-se arrancá-las para evitar o aumento dos propágulos do fungo;

Recomenda-se a rotação de culturas com gramíneas.

### **Bacteriose:**

A bacteriose da mandioca é causada por *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*. Esta é a doença mais frequentemente registrada na cultura no Estado.

Os principais agentes de disseminação são o material de propagação contaminado, chuva e ferramentas utilizadas nos tratamentos culturais.



A bactéria sobrevive em restos de cultura por até seis meses.

Os sintomas da doença iniciam pela formação de manchas angulares de aparência aquosa e delimitadas por halo amarelado (Figura 4).



Foto: Bernardo de A. Halfeld-Vieira

**Figura 4.** Sintoma da bacteriose, causada por *Xanthomonas axonopodis* pv. *manihotis*, em folha de mandioca.

Com o progresso da doença ocorre o coalescimento (união) das manchas que podem cobrir grande extensão da folha (Figura 5).



Foto: Bernardo de A. Halfeld-Vieira

**Figura 5.** Sintoma de coalescimento de manchas causada por *Xanthomonas*

*axonopodis* pv. *manihotis*, em folha de mandioca.

Quando ocorre plantio de material vegetativo infectado os sintomas são: murcha de folhas e pecíolos (Figura da capa), morte descendente, exsudação de goma nas hastes e, em cultivares muito suscetíveis, morte da planta.

### **Práticas de controle:**

O uso de variedades resistentes é a principal medida de controle. As variedades devem ser recomendadas por região em função da variação das condições ambientais.

Plantio de manivas sadias e, quando possível, o plantio deve ser feito em época menos chuvosa;

Eliminação de restos de cultura;

Uso da desinfestação das ferramentas, e

Erradicação de plantas doentes.

### **Referências:**

CROUS, P. W.; ALFENAS, A. C.; BARRETO, R. W. Cercosporoid fungi from Brazil. 1. **Mycotaxon**, v. LXIV, p.405-430, 1997.

CROUS, P. W.; BRAUN, U. **Mycosphaerella and its anamorphs**: 1. names published in *Cercospora* and *Passalora*. Utrecht: Centraalbureau voor Schimmelcultures, 2003. 571p.

DUARTE, O. R.; ALBUQUERQUE, T. C. S.; MATTHIENSEN, A.; CHAGAS, E. A.; KAMINSKI, P. E. **Compatibilização de demandas para a agricultura familiar no Estado de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. 45p. (Embrapa Roraima, Documentos, 30).

ELLIS, M. B. **More Dematiaceous Hyphomycetes**. Surrey: Commonwealth Mycological Institute, 1976. 507 p.

FUKUDA, W. M. G.; FUKUDA, C.; DIAS, M. C.; XAVIER, J. J. B. N.; FIALHO, J. F. Variedades. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.433-454.

FUKUDA, C. Doenças e seu controle. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.672-697.

HALFELD-VIEIRA, B. A. ; NECHET, K. L.; SOUZA, G. R. **Índice ilustrado de doenças de plantas no Estado de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2010. 55p. (Embrapa Roraima. Documentos, Prelo).

MASSOLA JUNIOR, N. S.; BEDENDO, I. P. Doenças da mandioca. In: KIMATI, H. et al. (Ed.). **Manual de Fitopatologia**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. p.449-455.

MEISSNER FILHO, P. E.; VELAME, K. V. C. Viroses. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.698-717.

RITZINGER, C. H. S. P.; FUKUDA, C. Nematoides. In: SOUZA, L. S.; FARIAS, A. R. N.; MATTOS, P. L. P.; FUKUDA, W. M. G. **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. p.718-735.

SCHWENGBER, D. R.; SMIDERLE, O. J. **Aciolina: Macaxeira para cultivo em Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2007a. 4p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 3).

SCHWENGBER, D. R.; SMIDERLE, O. J. **RR-0065: Mandioca para cultivo em Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2007b. 3p.(Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 24).

Comunicado  
Técnico, 53

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Roraima  
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial  
Telefax: (95) 3626 7102  
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970  
Boa Vista - Roraima- Brasil  
[sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)  
1ª edição  
1ª impressão (2010): 100

Comitê de  
Publicações

Presidente: Marcelo Francia Arco-Verde

Secretário-Executivo: Everton Diel Souza

Membros: Alexandre Matthiensen

Antônio Carlos Centeno Cordeiro

Carolina Volkmer de Castilho

Helio Tonini

Kátia de Lima Nechet

Expediente

Editoração Eletrônica: Vera Lúcia Alvarenga Rosendo