

## **Fruteiras**

### *Capítulo 14 – Mal do Panamá*

*Alice Maria Silva de Carvalho*

*Cristiano Souza Lima*

*Christiana de Fátima Bruce da Silva*

## **Introdução**

No cultivo de fruteiras localizados na Serra de Baturité, algumas doenças apresentaram ocorrência marcante. Dentre as enfermidades, pode-se destacar o Mal do Panamá, presente em plantas de bananeira (*Musa* spp.), nos municípios de Pacoti e Mulungu.

O Mal do Panamá é uma enfermidade endêmica em todas as áreas produtoras de bananeiras. A doença é ocasionada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (INDEX FUNGORUM, 2019). O patógeno é habitante do solo e apresenta grande capacidade de sobrevivência saprofítica. Devido a esta característica, o manejo da doença nos bananais é dificultado. Atualmente uma das medidas de controle adotadas para manejo da enfermidade é a utilização de variedades resistentes (Cordeiro et al., 2005). Entretanto, quando o Mal do Panamá, ocorre em varie-

dades altamente suscetíveis como, por exemplo, a banana ‘Maçã’, provoca perdas de até 100% na produção (Souza e Vieira Neto, 2003).

## **Etiologia e hospedeiros**

O agente causal da doença é o fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, que pertence ao filo Ascomycota (INDEX FUNGORUM, 2019). O patógeno produz estruturas de resistência que sobrevivem no solo, chamadas de clamidósporos.

O Mal do Panamá tem como hospedeiros a bananeira e a helicônia (*Heliconia* spp.).

## **Sintomas**

Os sintomas da doença são caracterizados pelo amarelhecimento progressivo das folhas baixeras para as mais novas, ruptura do pecíolo próximo ao pseudocaule, apresentando o aspecto típico de “guarda-chuva fechado” e murcha das plantas. Ao realizar cortes transversais do pseudocaule e rizoma observa-se a presença de descoloração vascular, em formato de anéis concêntricos (Figura 1) (Pereira et al., 2003; Cordeiro et al., 2005; Pereira et al., 2005).



**Figura 1** - Sintomas do Mal do Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense*) em bananeiras. Fotos: Cristiano Lima & Letícia Mendes.

## Epidemiologia e controle

A principal forma de disseminação da doença é a utilização de material propagativo infectado. O fungo é disperso na lavoura pela água de irrigação, assim como pelo homem, animais e implementos agrícolas (Cordeiro et al., 2005; Teixeira e Bettiol Neto, 2011).

Para o manejo do Mal do Panamá, existem dois produtos registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) (AGROFIT, 2019). Os princípios ativos registrados são à base de Benzimidazol e extrato de folhas, da planta *Melaleuca altemifolia*. Além disso, recomenda-se também a utilização de variedades resistentes, aliado ao cultivo em áreas sem histórico da doença, mudas saudáveis e certificadas, correção do solo (elevar o pH) e plantar em solos férteis e com alto teor de matéria-orgânica. As pesquisas tem avançado, para a adoção dos agentes de controle biológico.

## Referências

**AGROFIT.** Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <[http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>. Acesso em: 26 de abril de 2019.

CORDEIRO, Z. J. M.; MATOS, A. P.; KIMATI, H. Doenças da bananeira (*Musa spp.*). In: KIMATI, H.; AMROIM, L.; REZENDE, J. A. M; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.** 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, v. 2, p. 99-117.

**INDEX FUNGORUM.** Disponível em: <[http:// www.indexfungorum.org/names/names.asp](http://www.indexfungorum.org/names/names.asp)>. Acesso em: 26 de Abril de 2019.

PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L.; COELHO, A. F. S.; VÉRAS, S. M. **Doenças da bananeira no Estado do Amazonas** (3<sup>a</sup>. Edição Revisada). Manaus, AM: Embrapa Amazônia Ocidental: 2003, 12p. (Embrapa Amazônia Ocidental, Circular Técnica, 20).

PEREIRA, J. C. R.; PEREIRA, J. R.; CASTRO, M. E. A.; GASPAROTTO, L. Ocorrência do Mal-do-Panamá em bananeira do subgrupo Figo, em Piau, Minas Gerais. **Fitopatologia Brasileira**, v. 30, p. 554, 2005.

SOUZA, L. S.; VIEIRA NETO, R. D. **Cultivo da banana para o ecossistema dos Tabuleiros Costeiros.**

Disponível em: < [https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p\\_p\\_id=conteudoportlet\\_WAR\\_sistemasdeproducao16\\_1ga1ceportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column1&p\\_p\\_col\\_count=1&p\\_r\\_p\\_-76293187\\_sistemaProducaoId=3117&p\\_r\\_p\\_996514994\\_topicoId=1890](https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducao16_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=3117&p_r_p_996514994_topicoId=1890) > Acesso em: 26 de Abril de 2019.

TEIXEIRA, L. A. J.; BETTIOL NETO, J. E. Comportamento agrônômico de bananeira ‘Prata-anã’ em função do tipo de muda. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, p. 89-95, 2011.