



# Ocorrência de murcha bacteriana em helicônias e musáceas ornamentais no Distrito Federal

Débora M. Zoccoli<sup>1</sup>, Celso K. Tomita<sup>1,2</sup> & Carlos H. Uesugi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Fitopatologia, Universidade de Brasília, 70910-900, Brasília, DF, Brasil; <sup>2</sup>Mokiti Okada Association Internacional, 72700-000, Brazlândia, DF, Brasil

Autor para correspondência: Carlos H. Uesugi, e-mail: uesugich@unb.br

## RESUMO

Plantas de *Heliconia* spp. e *Musa* spp. apresentando murcha foram observadas em plantio comercial no Distrito Federal. Testes laboratoriais e de inoculação confirmaram como sendo a bactéria *Ralstonia solanacearum* biovar 1 raça 2 responsável pela doença. Este é o primeiro relato da presença da bactéria em helicônia e musácea ornamental na região.

**Palavras-chave:** *Ralstonia solanacearum* raça 2, *Heliconia* spp., *Musa* spp., Moko.

## ABSTRACT

### Occurrence of bacterial wilt in *Heliconia* and ornamental *Musaceae* in Federal District, Brazil

Plants of *Heliconia* spp. and *Musa* spp. presenting wilt were observed in commercial crops in Federal District, Brazil. Laboratory and inoculation tests confirmed the bacterium as *Ralstonia solanacearum* biovar 1 race 2. This is the first report of bacterial wilt of heliconia and ornamental musaceae in this region.

**Keywords:** *Ralstonia solanacearum* race 2, *Heliconia* spp., *Musa* spp., Moko disease.

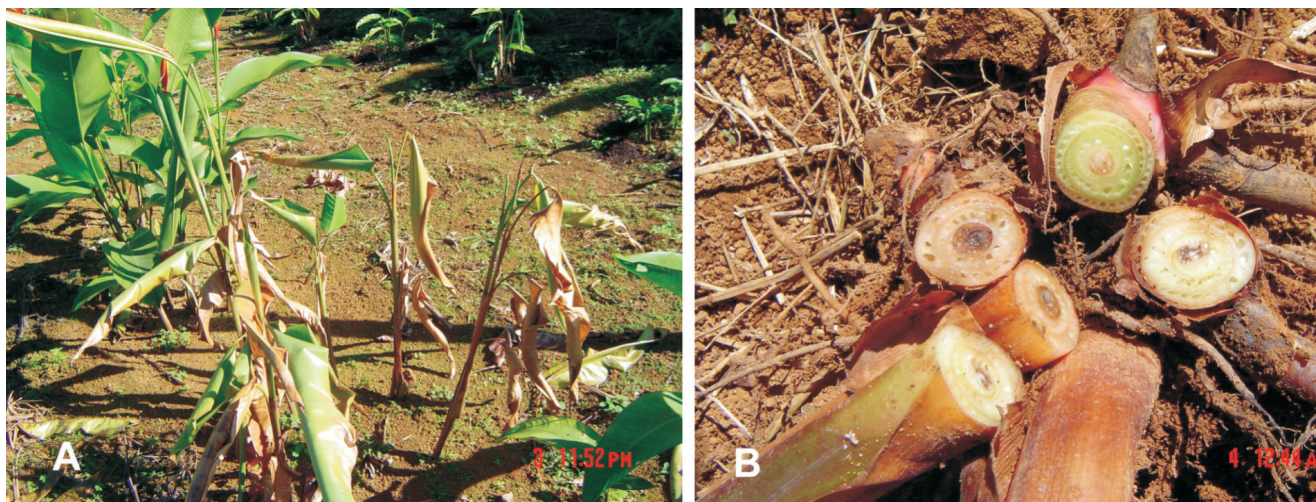
O Moko causado por *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. raça 2 é uma das principais doenças bacterianas da bananeira e helicônia, está presente em vários países como: Belize, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guiana, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago, EUA, Venezuela nas Américas; Etiópia, Líbia, Malawi, Nigéria, Senegal na África e Índia, Filipinas, Indonésia, Malásia, Tailândia e Vietnã na Ásia (OEPP/EPPO, 2006). No Brasil a bactéria é considerada praga quarentenária A2 (restrita aos estados do Amapá, Amazonas, Pará, Pernambuco, Rondônia, Roraima e Sergipe) (MAPA - Instrução Normativa N° 52 de 20/11/2007; Coelho Neto et al., 2004; Lins & Coelho, 2004). A bactéria causadora da doença pode ser disseminada por mudas, ferramentas infectadas, contato raiz-raiz, do solo para raiz ou por insetos que visitam inflorescência, tais como as vespas (*Polybia* spp.), mosca-das-frutas (*Drosophyla* spp.) e abelhas (*Trigona* spp.) (Cordeiro & Kimati, 1997).

No Distrito Federal, a demanda por plantas ornamentais tem aumentado devido à expansão populacional, acarretando o aumento da área cultivada, bem como a introdução de novas culturas e a criação do pólo de flores. As helicônias e musáceas ornamentais estão entre as espécies introduzidas, por meio de mudas de diferentes variedades provenientes de várias regiões do país, inclusive do Norte (Belém) e de procedência desconhecida, trazendo

consigo vários problemas fitossanitários. A murcha bacteriana (Moko) é um exemplo de introdução através de mudas e tem sido uma das bacterioses mais destrutivas de diversas espécies vegetais, dentre as famílias de solanáceas, musáceas e heliconiáceas (Hayward, 1991).

Plantas de helicônias (*Heliconia bihai* e *H. psittacorum* cv. Red Gold) e musácea ornamental (*Musa coccinea*) apresentando sintomas de murcha das folhas internas do pseudocaule, progredindo para morte e comprometimento de toda touceira (Figura 1A) têm sido observadas, em pequenas reboleiras, em áreas de plantio comercial, nas regiões dos Núcleos Rurais Rajadinha e Alexandre Gusmão no Distrito Federal. Pseudocaulares apresentavam intenso escurecimento da região interna central com exsudação típica de pus bacteriano (Figura 1B).

A bactéria isolada em meio de cultura 523 (Kado & Heskett, 1970) apresentou características fluida e branca, Gram negativa, OF oxidativo, oxidase positiva, não utilizando nenhum dos seguintes carboidratos (manitol, sorbitol, dulcitol, maltose, lactose, celobiose), confirmando ser o agente patogênico *Ralstonia solanacearum* biovar 1. Plantas de *Heliconia bihai* e *H. psittacorum* cv. Red Gold, musácea ornamental (*Musa coccinea*) bem como bananeiras do grupo nanicaço (*Musa* spp. AAA) e prata (*Musa* spp. AAB), tomate (*Solanum lycopersicum*) variedade Santa Clara e fumo (*Nicotiana tabacum*) foram inoculadas em



**FIGURA 1** – A. Sintoma de murcha em *Heliconia psittacorum* cv. Red Gold no campo. B. Escurecimento da parte central do pseudocaulo e exsudação de pus bacteriano.

plantas distintas, com aplicação de suspensão bacteriana de aproximadamente  $1 \times 10^8$  ufc/mL, obtida de cultura fluída branca/rosea em meio TTC (triphenyl tetrazolium chloride) (Kelman, 1954), diretamente no solo ou com o auxílio de uma seringa aplicada no pseudocaulo. Os testes de inoculação realizados em casa de vegetação foram positivos em banana prata, helicônia, musácea ornamental e fumo (reação de hipersensibilidade) e negativos para banana variedade nanica e no tomate, determinando como sendo a bactéria da raça 2, provavelmente a estirpe H (helicônia) (French & Sequeira, 1970), sendo este o primeiro relato em musácea ornamental e helicônias no Distrito Federal, Brasil.

Sendo uma doença quarentenária, as plantas afetadas foram erradicadas e as áreas onde as plantas se encontravam alqueivadas. Segundo Cordeiro & Kimati (1997), as medidas de controle podem variar dependendo da situação. Caso a doença ainda não tenha entrado, a exclusão é recomendada. Quando a doença já esteja presente, recomenda-se a erradicação e medidas profiláticas como mudas saudáveis, desinfestação de ferramentas utilizadas na capina, desbaste, desfolha, corte de coração, colheita e eliminar o coração que é um atrativo para insetos visitantes de inflorescência. Até o presente momento não foi observado dano econômico em nenhuma das propriedades. Dois isolados de uma propriedade estão preservados na Coleção de Bactérias Fitopatogênicas do Departamento de Fitopatologia da Universidade de Brasília.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coelho Neto RA, Pereira BG, Noda H, Boher B (2004) Murcha bacteriana no Estado do Amazonas, Brasil. *Fitopatologia Brasileira* 29:21-27.
- Cordeiro ZJM, Kimati H (1997) Doenças da Bananeira (*Musa* spp.). In: Kimati H, Amorim L, Bergamin Filho A, Camargo LEA, Rezende JAM (Eds.) Manual de Fitopatologia. Vol. 2. Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª Ed. São Paulo SP. Ceres. pp. 112-136.
- French ER, Sequeira L (1970) Strains of *Pseudomonas solanacearum* from Central and South America: a comparative study. *Phytopathology* 60:506-512.
- Hayward AC (1991) Biology and epidemiology of bacterial wilt caused by *Pseudomonas solanacearum*. *Annual Review of Phytopathology* 29:65-87.
- Kado CI, Heskett MG (1970) Selective media for isolation of *Agrobacterium*, *Corynebacterium*, *Erwinia*, *Pseudomonas* and *Xanthomonas*. *Phytopathology* 60:969-979.
- Kelman A (1954) The relationship of pathogenicity in *Pseudomonas solanacearum* to colony appearance on a tetrazolium medium. *Phytopathology* 44:693-695.
- Lins SRO, Coelho RSB (2004) Ocorrência de doenças em plantas ornamentais tropicais no Estado de Pernambuco. *Fitopatologia Brasileira* 29:332-335.
- MAPA. Instrução Normativa N° 52. (20/11/2007). <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislação.do> (4 de abril de 2008).
- OEPP/EPPO (2006). Distribution Maps of Quarantine Pests for Europe. *Ralstonia solanacearum* race 2. <http://pqr.eppo.org/datas/PSDMS2/PSDMS2.pdf>. (01 de dezembro de 2008)

Recebido em 29 de Julho 2008 - Aceito em 5 Fevereiro 2009 - TPP 8091  
Editor Associado: Valmir Duarte