

## Antracnose em Angélica<sup>1</sup>

Ruth Linda Benchimol<sup>2</sup>  
Jaqueline Rosemeire Verzignassi<sup>2</sup>  
Luiz Sebastião Poltroniere<sup>3</sup>  
Cleber N. Bastos<sup>4</sup>  
Érika do Socorro F. Rodrigues<sup>5</sup>  
Ellen Cristina S. Ferreira<sup>6</sup>



Foto: Ruth Linda Benchimol

*Polianthes tuberosa* L., conhecida popularmente no Brasil como angélica, é uma planta ornamental nativa do México (The global... 2005). O óleo essencial dessa espécie ornamental temperada era usado pelos Astecas, no México, para dar sabor ao chocolate. Hoje, no entanto, o óleo é muito usado como ingrediente principal na fabricação de perfumes (The green... 2006).

Em alguns países asiáticos, a angélica pode ser consumida como hortaliça em sopas ou como componente em um tipo de óleo de soja muito utilizado na culinária da Indonésia (Plants... 2006). Na Região Amazônica, no entanto, o uso da angélica se restringe à ornamentação como flor de corte ou em vasos e como matéria-prima para obtenção de óleo essencial para a indústria de perfumaria.

Em levantamento efetuado em 2005, em áreas de produtores de flores temperadas no Nordeste Paraense, observou-se a presença de manchas foliares de coloração marrom-escura e de formato irregular em plantas de angélica (Fig. 1). Com o progresso da doença, a coalescência das lesões resultou no secamento das folhas, culminando com a morte da planta.



Foto: Ruth Linda Benchimol

Fig. 1. Planta de angélica (*Polianthes tuberosa*) com sintomas de antracnose (*Colletotrichum capsici*).

O patógeno isolado de tecidos doentes coletados no campo e encaminhados para análise no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental foi identificado como *Colletotrichum capsici* (H. Sydow) E. Butler & Bisby (Menezes & Oliveira, 1993). Sintomas semelhantes aos observados inicialmente no campo foram reproduzidos em fo-

<sup>1</sup>Trabalho financiado pela Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - Sectam/Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia - Funtec.

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., D. Sc., Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP: 66095-100, Belém, PA, E-mail: rlinda@cpatu.embrapa.br; jaque@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP: 66095-100, Belém, PA, E-mail: poltroni@cpatu.embrapa.br

<sup>4</sup>Eng. Arôn., D. Sc., Pesquisador do CEPLAC/SUPOR\*, Caixa Postal 5150, CEP: 66635-110, Belém, PA.

<sup>5</sup>Estudante de Graduação da UFRA, Bolsista SECTAM/Embrapa Amazônia Oriental.

<sup>6</sup>Estudante de Mestrado da UFRA, Estagiária da Embrapa Amazônia Oriental.

lhas de plantas sadias de *P. tuberosa* em casa telada, cinco dias após a deposição de discos retirados de cultura de *C. capsici* em meio de BDA (batata-dextrose-ágar), com seis dias de idade, contendo crescimento micelial e esporos do patógeno. O reisolamento de *C. capsici* dos tecidos infectados artificialmente comprovaram ser este o agente causal da doença em questão.

Há registros de *C. capsici* como agente causal de antracnose em mangueira (*Mangifera indica* L.), mamoeiro (*Carica papaya* L.) e pimentão (*Capsicum annuum* L.), segundo Felix et al. (2003), em vinca (*Catharanthus roseus* L.), pimenteira-de-Betal (*Piper betle* L.), amaranto (*Amaranthus caudatus* L.) e algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), segundo Somani & Raut, (1987), e em batata-doce (*Ipomoea batatas* L.), segundo Kar & Mahapatra (1981), dentre outras. Em *P. tuberosa*, este é o primeiro registro de antracnose no Brasil, onde *C. capsici* é considerado um fungo potencialmente quarentenário para as culturas da mangueira, mamoeiro e pimentão. Em alguns países, a podridão causada por esse patógeno em frutos é amplamente disseminada, podendo causar perdas de até 75% (Felix et al. 2003).

A incidência de *C. capsici* pode ser minimizada com práticas culturais adequadas, entre as quais a utilização de sementes sadias, rotação de culturas evitando cultivar o mesmo hospedeiro em locais de alta incidência da doença, manejo do solo para evitar alagamento ou falta de água, adubação orgânica e mineral adequadas e aplicação de fungicidas sistêmicos ou de contato, seguindo recomendações de profissional capacitado. Caldas feitas com fungicidas à base de cobre (Tabela 1), como a calda viçosa (Ricci, 2004), que também contém micronutrientes que auxiliarão no desenvolvimento da planta, e a calda bordalesa (Pedini, 2000), são produtos tolerados pela agricultura orgânica (Pedini, 2000).

**Tabela 1.** Formulações das caldas Viçosa e Bordalesa, utilizadas para o controle de antracnose e outras doenças.

Calda Viçosa*	
Sulfato de Cobre (25 % de Cobre)	50 g
Sulfato de Zinco (21,5 % de Zinco)	20 g
Sulfato de Magnésio (16,5 % de Mg)	80 g
Ácido Bórico (17,5 % de Boro)	20 g
Uréia (45 % de Nitrogênio)	40 g***
Cal Hidratada (50 % de CaO e/ou CaO + MgO)	50 g
Água	10 L
Calda Bordalesa**	
Sulfato de cobre	200 g
Cal virgem	200 g
Água	20 L

\*(a) Misturar a cal (pode ser a de pintar parede) em 5 L de água; (b) Misturar os sais (não podem estar úmidos) nos outros 5 L de água. (c) Misturar lentamente, agitando sempre, (b) sobre (a), sempre usando vasilhames plásticos. Coar antes de usar e testar a acidez, pingando uma gota da calda sobre a lâmina de um canivete ou de uma faca de ferro, observando se haverá formação de mancha vermelha no local da gota após três minutos. Caso positivo, mais suspensão de cal deve ser adicionada, para neutralizar a calda.

\*\* (a) Colocar um saco de pano fino contendo o Sulfato de Cobre em contato com a superfície da água (5 L) contida em um balde, por uma noite; (b) Colocar a cal no fundo de outro balde, com pouca quantidade de água, para que ocorra reação de aquecimento (menos de 30 minutos), havendo formação de uma pasta rala. Completar esse volume de água para até 5 L.; (c) Despejar (a) sobre (b), e nunca o contrário, misturando bem. Coar a mistura com um pano e despejar no pulverizador, completando o volume para 20 L. Fazer o teste de acidez, conforme descrito enf.

\*\*\*Não pode ser utilizada quando a formulação for destinada à agricultura orgânica.

## Agradecimento

A Associação de Floricultura de Benevides-AFLORBEN, pelo apoio prestado durante a coleta de amostras necessárias para a realização desse trabalho.

## Referências Bibliográficas

DUARTE, Maria de Lourdes Reis (Ed.). **Sistema de produção da pimenteira-do-reino**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. Disponível em: <[http://www.cpatu.embrapa.br/sistemas de produção/pimenta-do-reino/index.htm](http://www.cpatu.embrapa.br/sistemas%20de%20produção/pimenta-do-reino/index.htm)>. Acesso em: 15 fev. 2005.

FELIX, A. A. A.; MENDES, M. A. S.; SANTOS, M. F.; PAULO, J. A. O. Fungos de expressão quarentenária para o Brasil. **Fitopatologia Brasileira**, v.28, p. 207S, 2003.

KAR, A. K.; MAHAPATRA, H. S. New host records of *Colletotrichum* species from India Indian **Phytopathology**, v. 34, n. 2, p. 219-221, 1981.

MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A. **Fungos fitopatogênicos**. Recife: UFRPE, 1993. 277p.

PEDINI, S. **Apostila de cafeicultura orgânica**. Machado, MG: Escola Superior de Agricultura e Ciências de Machado, 2000. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/cafedepedini.htm>>. Acesso em: 05 maio 2006.

Plants for a future: edible, medicinal and useful plants for a healthier world. Disponível em: <[http://www.pfaf.org/database/plants.php?Polianthes + Tuberosa](http://www.pfaf.org/database/plants.php?Polianthes+Tuberosa)>. Acesso em: 12 set. 2006.

RICCI, M. S. F.; NEVES, M. C. P; AGUIAR-MENEZES, E. L. (Ed.) **Cultivo do café orgânico**. Seropédica, RJ: Embrapa Agrobiologia, 2004. Disponível em: <<http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/sistemasdeproducao/cafe/anexo13.htm>>. Acesso em : 05 maio 2006.

SOMANI, R. B.; RAUT, B. T. Nitrogen content in ten isolates of *Colletotrichum capsici* in relation to the virulence. **PKV Research Journal**, v. 8, n. 2, p. 69-70, 1987.

THE global compendium of weeds: *Polianthes tuberosa* L. Western Australian, 2005. Disponível em: <<http://www.hear.org/gcw/html/autogend/species/15128.HTM>>. Acesso em: 09 dez. 2005.

THE green bean. Plant Picks. Fort Worth, TX: Branch-Smith, 2006. Disponível em: <<http://www.greenbeam.com/features/plant101998.stm>>. Acesso em: 05 dez. 2005.

## Comunicado Técnico, 153



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Oriental**

Endereço: Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48  
CEP 66 095-100, Belém, PA.

Fone: (91) 3204-1000

Fax: (91) 3276-9845

E-mail: [sac@cpatu.embrapa.br](mailto:sac@cpatu.embrapa.br)

1ª edição

1ª impressão (2005): 300

## Comitê de publicações:

**Presidente:** Gladys Ferreira de Sousa

**Secretária-Executiva:** Francisco José Câmara Figueirêdo

**Membros:** Izabel Cristina D. Brandão, José Furlan Júnior, Lucilda Maria Sousa de Matos, Moacyr Bernardino Dias Filho, Vladimir Bonfim Souza, Walkymário de Paulo Lemos

## Revisores Técnicos:

Luadir Gasparotto - Embrapa Amazônia Ocidental

Maria de Lourdes Reis Duarte - Embrapa Amazônia Oriental

## Expediente:

**Supervisor editorial:** Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes e Regina Alves Rodrigues

**Revisão de texto:** Regina Alves Rodrigues

**Normalização bibliográfica:** Regina Alves Rodrigues

**Editoração eletrônica:** Francisco José Farias Pereira