

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Hortaliças  
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

# Doenças do Pimentão

Diagnose e controle

Carlos Alberto Lopes  
Antônio Carlos de Ávila

Embrapa Hortaliças  
Brasília - DF  
2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Hortaliças**

Km 09 – BR 060

Caixa Postal 218

CEP 70351-970 – Brasília, DF

Fone: (61) 3385-9115

Fax: (61) 3556-5744

sac@cnph.embrapa.br

www.cnph.embrapa.br

### **Embrapa Informação Tecnológica**

SAIN Parque Rural - Av. W3 Norte (Final)

Caixa Postal: 040315

CEP 70770-901 – Brasília, DF

Fone: (61) 3448-4162

Fax: (61) 3272-4168

sac@sct.embrapa.br

www.sct.embrapa.br

Planejamento gráfico e editorial: Marcelo Mancuso da Cunha

Normalização Bibliográfica: Maria Fátima B. F. Lima

1ª impressão (2003): 3000 exemplares

2ª impressão (2008): 2000 exemplares

Fotografias: Carlos Alberto Lopes, quando não identificada.

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright© (Lei nº 9.610).

### **CIP. Brasil. Catalogação-na-publicação.**

Embrapa Informação Tecnológica.

---

Lopes, Carlos Alberto

Doenças do pimentão: diagnose e controle/Carlos Alberto Lopes,  
Antônio Carlos de Ávila. - Brasília : Embrapa Hortaliças, 2003.

96p. : 78 il. color.

Anexos: Controle químico e glossário.

ISBN 85-86413-04-6

1. Pimentão - Doença - Diagnose. 2. Pimentão - Doença -  
Controle. I. Ávila, Antônio Carlos de. II. Título

---

**CDD 635.643**

©Embrapa 2003

# APRESENTAÇÃO

O pimentão é uma das hortaliças mais apreciadas no Brasil, com uma produção anual de cerca de 350.000 toneladas, em uma área de aproximadamente 13.000 ha. A produtividade média atual está em torno de 27 t/ha e tem aumentado significativamente nos últimos anos, principalmente após a intensificação do uso de estufas, que tem possibilitado a extensão do tempo de colheita e melhores safras em épocas de clima adverso, tais como chuvas intermitentes ou temperaturas muito altas ou baixas. Apesar dos avanços tecnológicos incorporados ao sistema de produção da cultura, as doenças, de distintas origens bióticas e abióticas, continuam sendo sério entrave à produção de pimentão, em diferentes graus de intensidade quando se comparam os diversos tipos de condução da cultura, seja em campo ou sob proteção de plástico. Tratar delas através da adoção de medidas integradas de controle fitossanitário possibilita a execução de uma agricultura menos dependente de agrotóxicos, portanto mais saudável e sustentável.

Esta publicação, mais uma contribuição da Embrapa Hortaliças ao setor produtivo agrícola, apresenta as principais doenças do pimentão, ilustrações e textos simplificados sobre a sua importância e sua sintomatologia, indicando ainda as medidas de controle mais recomendadas. Foi elaborada para preencher uma lacuna na literatura nacional, e visa atender produtores, extensionistas, pesquisadores e estudantes interessados na cultura do pimentão.

Ruy R. Fontes

Chefe Geral da Embrapa Hortaliças

# SUMÁRIO

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 - Introdução</b>                                                                                               | <b>9</b>  |
| Medidas gerais de controle                                                                                          | 10        |
| Principais doenças do pimentão - Importância relativa sob diferentes tipos de condução da cultura e em pós-colheita | 13        |
| Chave para identificação                                                                                            | 14        |
| <b>2 - Doenças causadas por fungos</b>                                                                              | <b>17</b> |
| Tombamento - <i>Pythium</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp. e <i>Rhizoctonia solani</i>                              | 18        |
| Murcha-de-fitóftora - <i>Phytophthora capsici</i>                                                                   | 20        |
| Murcha-de-esclerócio - <i>Sclerotium rolfsii</i>                                                                    | 22        |
| Podridão-de-esclerotínia - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>                                                          | 24        |
| Podridão-cinzenta - <i>Botrytis cinerea</i>                                                                         | 26        |
| Mancha-de-cercóspora - <i>Cercospora capsici</i>                                                                    | 28        |
| Antracnose - <i>Colletotrichum</i> spp.                                                                             | 30        |
| Mancha-de-estenfilio - <i>Stemphylium solani</i>                                                                    | 32        |
| Oídio - <i>Oidiopsis taurica</i>                                                                                    | 34        |
| Mancha-aveludada - <i>Phaeoramularia capsicola</i>                                                                  | 36        |
| Mancha-de-alternária - <i>Alternaria solani</i> e <i>A. alternata</i>                                               | 38        |
| Murcha-de-fusário - <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>capsici</i>                                                  | 40        |
| Murcha-de-verticílio - <i>Verticillium dahliae</i>                                                                  | 41        |
| Ferrugem - <i>Puccinia pampeana</i>                                                                                 | 42        |
| Podridão de coanéfora - <i>Choanephora cucurbitarum</i>                                                             | 43        |
| <b>3 - Doenças causadas por bactérias</b>                                                                           | <b>45</b> |
| Murcha-bacteriana - <i>Ralstonia solanacearum</i>                                                                   | 46        |
| Mancha-bacteriana - <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>                                            | 48        |
| Cancro-bacteriano - <i>Clavibacter michiganensis</i> pv. <i>michiganensis</i>                                       | 50        |
| Talo-oco - <i>Erwinia</i> spp.                                                                                      | 52        |
| <b>4 - Doenças causadas por nematóides</b>                                                                          | <b>55</b> |
| Nematóide-das-galhas - <i>Meloidogyne incognita</i>                                                                 | 56        |

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5 - Doenças causadas por vírus</b>                                                                                      | <b>59</b> |
| Vira-cabeça - Várias espécies, Família <i>Bunyaviridae</i> , gênero <i>Tospovirus</i>                                      | 60        |
| Mosaico - <i>Potato virus Y</i> , <i>Pepper yellow mosaic virus</i> , Família <i>Potyviridae</i> , gênero <i>Potyvirus</i> | 62        |
| Geminivirose - Várias espécies, Família <i>Geminiviridae</i> , gênero <i>Begomovirus</i>                                   | 64        |
| Mosaico do pepino - Cucumber Mosaic Virus, Família <i>Bromoviridae</i> , gênero <i>Cucumovirus</i>                         | 66        |
| Etch do fumo - <i>Tobacco etch virus</i> , gênero <i>Potyvirus</i>                                                         | 68        |
| Mosaico do fumo - <i>Tobacco mosaic virus</i> , <i>Tobamovirus</i>                                                         | 69        |
| <b>6 - Distúrbios fisiológicos ou causados por artrópodes</b>                                                              | <b>71</b> |
| Podridão-apical - Deficiência de cálcio                                                                                    | 72        |
| Lóculo-aberto - Deficiência de boro                                                                                        | 73        |
| Clorose-internerval - Deficiência de magnésio                                                                              | 74        |
| Clorose-das-folhas - Deficiência de nitrogênio                                                                             | 75        |
| Queima-de-sol - Distúrbio fisiológico                                                                                      | 76        |
| Quimera - Distúrbio genético                                                                                               | 77        |
| Abortamento - Distúrbio fisiológico                                                                                        | 78        |
| Deformação de frutos - Distúrbio fisiológico                                                                               | 79        |
| Pontuações - Distúrbio fisiológico                                                                                         | 80        |
| Fumagina - Fungo saprófita, <i>Capnodium</i> sp.                                                                           | 81        |
| Fitotoxicidade - Distúrbio fisiológico                                                                                     | 82        |
| Dano de ácaro - <i>Tetranychus</i> spp., <i>Polyphagotarsonemus latus</i> , <i>Brevipalpus phoenicis</i>                   | 84        |
| Dano de tripes - <i>Thrips palmi</i> , <i>Thrips</i> spp.                                                                  | 86        |
| <b>7 - Doenças de pós-colheita</b>                                                                                         | <b>87</b> |
| Antracnose - <i>Colletotrichum</i> spp.                                                                                    | 88        |
| Podridão-mole - <i>Erwinia</i> spp.                                                                                        | 88        |
| Podridão-de-rizopus - <i>Rhizopus stolonifer</i>                                                                           | 89        |
| Podridão-de-esclerotínia - <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>                                                                 | 89        |
| Controle das doenças de pós-colheita                                                                                       | 90        |
| <b>8 -Anexos</b>                                                                                                           | <b>91</b> |
| Controle químico                                                                                                           | 92        |
| Glossário                                                                                                                  | 94        |
| Referências bibliográficas                                                                                                 | 97        |

# Introdução

É chamada *doença* de planta qualquer anormalidade provocada por microrganismos (doenças de origem biótica ou doenças transmissíveis) ou por fatores abióticos (doenças de origem abiótica ou distúrbios fisiológicos) que agem no tecido vegetal de uma maneira contínua, alterando o seu metabolismo, antes ou após a colheita, resultando em redução na produção ou na qualidade do produto comercial.

Para que uma doença ocorra, é imprescindível que estejam presentes simultaneamente: *a planta* ou órgão vegetal na sua forma suscetível, *o patógeno* na sua forma virulenta (ou uma condição de estresse para a planta) e *a condição ambiental* favorável ao desenvolvimento da anormalidade. Por isso, é possível que uma doença se apresente de forma diferente, de acordo com local, época de plantio e sistema de condução do cultivo.

*Conhecer* uma determinada doença, fator essencial para que se possa adotar as medidas mais eficientes para o seu controle, envolve o conhecimento de cada um destes fatores, além da interação entre eles.

Várias são as medidas que podem ser adotadas para evitar uma doença de planta ou reduzir seu impacto no produto comercial. Quando conscientemente adotadas, certamente haverá menor necessidade do uso de agrotóxicos, que devem ser usados somente quando as medidas alternativas de controle não forem suficientes, e com os cuidados que são requeridos para o seu manuseio e aplicação.

