

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Soja  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1516-781X  
Janeiro, 2012*

## ***Documentos 256***

### **Manual de Identificação de Doenças de Soja**

Ademir Assis Henning, Álvaro Manuel Rodrigues Almeida,  
Cláudia Vieira Godoy, Claudine Dinali Santos Seixas,  
José Tadashi Yorinori, Leila Maria Costamilan, Léo Pires Ferreira,  
Maurício Conrado Meyer, Rafael Moreira Soares,  
Waldir Pereira Dias

Londrina, PR  
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Soja**

Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral

Caixa Postal 231, 86001-970 - Londrina, PR

Fone: (43) 3371-6000

Fax: 3371-6100

www.cnpso.embrapa.br

sac@cnpso.embrapa.br

### **Comitê de Publicações da Embrapa Soja**

Presidente: *José Renato Bouças Farias*

Secretária executiva: *Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite*

Membros: Adeney de Freitas Bueno

Adilson de Oliveira Junior

Clara Beatriz Hoffmann Campo

Claudine Dinali Santos Seixas

Claudio Guilherme Portela de Carvalho

Marcelo Alvares de Oliveira

Maria Cristina Neves de Oliveira

Norman Neumaier

Supervisor Editorial: *Vanessa Fuzinatto Dall’Agnol*

Normatização bibliográfica: *Ademir Benedito Alves de Lima*

Editores eletrônicos: *Neide M. Furakawa, Eliane de Oliveira e Marisa*

*Yuri Horikawa*

**4ª Edição**

2ª impressão 01/2012 - tiragem: 3.000 exemplares

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

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais na Publicação (CIP)**

Embrapa Soja

---

Manual de identificação de doenças de soja /

Ademir Assis Henning ... [et al.] – 4.ed. Londrina:

Embrapa Soja, 2010.

74 p. : il. color. ; 18cm. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n. 256).

1.Soja-Doença. 2.Doença de planta. I.Henning, Ademir Assis. II.Almeida, Álvaro Manuel Rodrigues. III.Godoy, Cláudia Vieira. IV.Seixas, Claudine Dinali Santos. V.Yorinori, José Tadashi. VI.Costamilan, Leila Maria. VII.Ferreira, Léo Pires. VIII.Meyer, Maurício Conrado. IX.Soares, Rafael Moreira. X.Dias, Waldir Pereira. XI.Título. XII.Série.

---

© Embrapa 2012

## Apresentação

O primeiro passo para se realizar um adequado programa de controle de doenças em plantas é a correta identificação das mesmas. Esta publicação é resultado do esforço da equipe de fitopatologia da Embrapa Soja, que agrupou nesta publicação as principais doenças da cultura soja, já constatadas no Brasil, descrevendo os sintomas, as condições propícias de desenvolvimento e as medidas de controle para cada uma.

Tanto a apresentação de fotografias, como o formato da publicação, visam auxiliar a identificação prática das doenças a campo, de forma a ser uma ferramenta de trabalho muito útil a agricultores, estudantes e profissionais da área agrônômica.

Nesta quarta edição foi acrescentada a doença Fogo Selvagem, causada pela bactéria *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*, que após vários anos sem ser constatada, apareceu em lavouras do Paraná na safra 2009/2010.

***José Renato Bouças Farias***

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Embrapa Soja

## Sumário

<b>Doenças causadas por fungos</b> .....	7
♦ Antracnose ( <i>Colletotrichum truncatum</i> ) .....	8
♦ Cancro da haste ( <i>Diaporthe phaseolorum</i> var. <i>meridionalis</i> e <i>D. phaseolorum</i> var. <i>caulivora</i> ) .....	10
♦ Crestamento foliar de cercóspora e mancha púrpura ( <i>Cercospora kikuchii</i> ) .....	12
♦ Ferrugem ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> e <i>P. meibomia</i> ) .....	14
♦ Mancha alvo e podridão radicular de corinéspora ( <i>Corynespora cassiicola</i> ) .....	16
♦ Mancha foliar de ascoquita ( <i>Ascochyta sojae</i> ) .....	18
♦ Mancha foliar de mirotécio ( <i>Myrothecium roridum</i> ) .....	19
♦ Mancha olho-de-rã ( <i>Cercospora sojae</i> ) .....	20
♦ Mancha parda ( <i>Septoria glycines</i> ) .....	22
♦ Mela ou requeima ( <i>Rhizoctonia solani</i> AG1) .....	24
♦ Míldio ( <i>Peronospora manshurica</i> ) .....	26
♦ Tombamento e morte em reboleira de rizoctonia ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) .....	28
♦ Tombamento e murcha de esclerócio ( <i>Sclerotium rolfsii</i> ) .....	30
♦ Oídio ( <i>Erysiphe diffusa</i> ) .....	32
♦ Podridão branca da haste ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) .....	34
♦ Podridão de carvão da raiz ( <i>Macrophomina phaseolina</i> ) .....	36
♦ Podridão parda da haste ( <i>Cadophora gregata</i> ) .....	38
♦ Podridão radicular de roselínia ( <i>Rosellinia necatrix</i> ) .....	40
♦ Seca da haste e da vagem ( <i>Phomopsis</i> spp.) .....	41

♦ Podridão radicular de fitóftora ( <i>Phytophthora sojae</i> ) .....	42
♦ Podridão vermelha da raiz ( <i>Fusarium</i> spp.) .....	44
<b>Doenças causadas por bactérias</b> .....	47
♦ Crestamento bacteriano ( <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>glycinea</i> ) .....	48
♦ Fogo Selvagem ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tabaci</i> ) .....	50
♦ Pústula bacteriana ( <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>glycines</i> ) .....	52
<b>Doenças causadas por vírus</b> .....	55
♦ Mosaico cálico ( <i>Alfalfa Mosaic Virus</i> - AMV).....	56
♦ Mosqueado do feijão ( <i>Bean Pod Mottle Virus</i> - BPMV).....	57
♦ Mosaico comum da soja ( <i>Soybean Mosaic Virus</i> - SMV).....	58
♦ Necrose da haste ( <i>Cowpea Mild Mottle Virus</i> - CPMMV) .....	60
♦ Queima do broto ( <i>Tobacco Streak Virus</i> - TSV) .....	62
<b>Doenças causadas por nematóides</b> .....	65
♦ Nematóide de cisto ( <i>Heterodera glycines</i> ) .....	66
♦ Nematóides de galhas ( <i>Meloidogyne incognita</i> e <i>M. javanica</i> ) .....	68
♦ Nematóide das lesões ( <i>Pratylenchus</i> spp.) .....	70
♦ Nematóide reniforme ( <i>Rotylenchulus reniformis</i> ) .....	72
<b>Estádios de desenvolvimento da soja</b> .....	74



## Doenças causadas por fungos

## Antracnose (*Colletotrichum truncatum*)

### Sintomas

Pode causar morte de plântulas, necrose dos pecíolos e manchas nas folhas, hastes e vagens. Pode haver queda total das vagens ou deterioração das sementes quando há atraso na colheita. As vagens infectadas nos estádios R3-R4 adquirem coloração castanho-escura a negra e ficam retorcidas; nas vagens em granação, as lesões iniciam-se por estrias de anasarca e evoluem para manchas negras. Em períodos de alta umidade, as partes infectadas ficam cobertas por pontuações negras que são as frutificações do fungo.

### Condições de desenvolvimento

A antracnose é uma doença que afeta a fase inicial de formação das vagens e é um dos principais problemas dos Cerrados, devido à elevada precipitação e às altas temperaturas. Em anos chuvosos, pode causar perda total da produção mas, com maior frequência, causa alta redução do número de vagens, induzindo a planta à retenção foliar e à haste verde. Uso de sementes infectadas e deficiências nutricionais, principalmente de potássio, também contribuem para maior ocorrência da doença. Sementes oriundas de lavouras que sofreram atraso de colheita, devido às chuvas, podem apresentar índices mais elevados de infecção.

### Controle

Recomenda-se o uso de semente sadia, tratamento de semente, rotação de cultura, espaçamento entre as linhas entre 50-55 cm, estande adequado (200 a 250 mil plantas/ha) e manejo adequado do solo, principalmente com relação à adubação potássica.