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

ISSN 1516-781X
Abril, 2014

Documentos 256

Manual de identificação de doenças de soja

5ª edição

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 e Waldir Pereira Dias.
Autores

Embrapa Soja
Londrina, PR
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja
Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231, Distrito de Warta
CEP 86001-970, Londrina* PR
Fone: (43) 3371 6000 - Fax: (43) 3371 6100
www.embrapa.br/soja
cnpso.sac@embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Soja
Presidente: Ricardo Villela Abdelnoor
Secretária-executiva: Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite
Membros: Adeney de Freitas Bueno, Adônis Moreira, Alvadi Antonio Balbinot Junior, Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Fernando Augusto Henning, Eliseu Binneck, Liliane Márcia Mertz Henning e Norman Neumaier.

Supervisora editorial: Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol
Normajização bibliográfica: Ademir Benedito Alves de Lima
Editoração eletrônica: Marisa Yuri Horikawa

1ª edição
1ª impressão (2005): 7.000 exemplares
2ª impressão (2007): 3.000 exemplares

2ª edição
1ª impressão (2008): 4.000 exemplares

3ª edição
1ª impressão (2009): 2.000 exemplares

4ª edição
1ª impressão (2010): 3.000 exemplares
2ª impressão (2012): 3.000 exemplares

5ª edição
1ª impressão (2014): 7.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, consitui 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.] – 5.ed. Londrina: Embrapa Soja, 2014.
76 p. : il. color. ; 18cm. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 1516-781X; n. 256)

1.Soja-Doença. 2.Doença de planta. I.Henning, Ademir Assis. II.Título. III.Série.

CDD 633.3493 (21.ed.)

©Embrapa 2014

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, da Embrapa Trigo e de antigos colaboradores, que agruparam aqui as principais doenças da cultura da 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, quanto o formato da publicação, visam auxiliar a identificação das doenças a campo, sendo uma ferramenta de trabalho muito útil a agricultores, estudantes e profissionais da área agronômica.

Nesta quinta edição* foi acrescentada a doença mancha-bacteriana-marrom, causada pela bactéria *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*, que apareceu em lavouras do Paraná na safra 2011/2012.

José Renato Bouças Farias
Chefe-Geral da Embrapa Soja

Sumário

Doenças causadas por fungos **7**
Antracnose (*Colletotrichum truncatum*) 8
Cancro-da-haste (*Diaporthe aspalathi* e *Diaporthe caulivora*) 10
Crestamento-foliar-de-cercospora e mancha-púrpura (*Cercospora kikuchii*) 12
Ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi* e *P. meibomiae*) 14
Mancha-alvo e podridão-radicular-de-Corynespora (*Corynespora cassiicola*) 16
Mancha-foliar-de-Ascochyta (*Ascochyta sojae*) 18
Mancha-foliar-de-Myrothecium (*Myrothecium roridum*) 19
Mancha-olho-de-rã (*Cercospora sojina*) 20
Mancha-parda (*Septoria glycines*) 22
Mela ou requeima (*Rhizoctonia solani* AG1) 24
Míldio (*Peronospora manshurica*) 26
Tombamento e morte-em-reboleira-de-Rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*) 28
Tombamento e murcha-de-Sclerotium (*Sclerotium rolfsii*) 30
Oídio (*Microsphaera diffusa*) 32
Mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) 34
Podridão-de-carvão-da-raiz (*Macrophomina phaseolina*) 36
Podridão-parda-da-haste (*Cadophora gregata*) 38
Podridão-radicular-de-Rosellinia (*Rosellinia necatrix*) 40
Seca-da-haste-e-da-vagem (*Phomopsis* spp.) 41
Podridão-radicular-de-Phytophthora (*Phytophthora sojae*) 42
Podridão-vermelha-da-raiz (*Fusarium brasiliense, F. tucumaniae, F. crassistipitatum*) 44

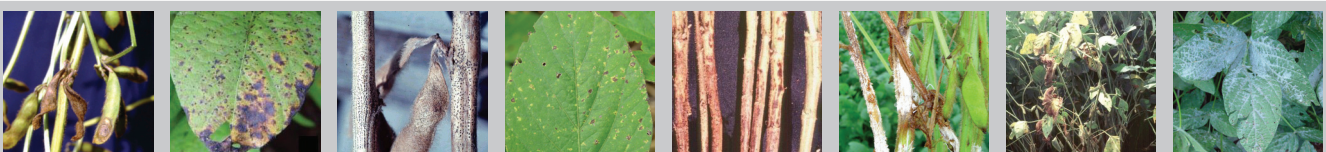
Doenças causadas por bactérias **47**
Crestamento-bacteriano (*Pseudomonas savastanoi* pv. *glycinea*) 48
Fogo-selvagem (*Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*) 50
Pústula-bacteriana (*Xanthomonas axonopodis* pv. *glycines*) 52
Mancha-bacteriana-marrom (*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*) 54

Doenças causadas por vírus **57**
Mosaico-cálico (*Alfalfa Mosaic Virus* - AMV) 58
Mosqueado-do-feijão (*Bean Pod Mottle Virus* - BPMV) 59
Mosaico-comum-da-soja (*Soybean Mosaic Virus* - SMV) 60
Necrose-da-haste (*Cowpea Mild Mottle Virus* - CPMMV) 62
Queima-do-broto (*Tobacco Streak Virus* - TSV) 64

Doenças causadas por nematoides **67**
Nematoide-de-cisto (*Heterodera glycines*) 68
Nematoides-de-galhas (*Meloidogyne incognita* e *M. javanica*) 70
Nematoide-das-lesões (*Pratylenchus brachyurus*) 72
Nematoide-reniforme (*Rotylenchulus reniformis*) 74

Estádios de desenvolvimento da soja **76**

Doenças causadas por fungos



Antracnose (*Colletotrichum truncatum*)

Sintomas

Pode causar morte de plântulas e manchas negras nas nervuras das 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. As partes infectadas geralmente apresentam várias pontuações negras que são as frutificações do fungo (acérvulos).

Condições de desenvolvimento

A antracnose é uma doença que afeta a fase inicial de formação das vagens e ocorre com maior frequência na região dos Cerrados, por causa da elevada precipitação e das altas temperaturas. Em anos chuvosos, pode causar perda total da produção, mas, com maior frequência, causa 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, por causa de chuvas, podem apresentar índices mais elevados de infecção.

Controle

Recomenda-se o uso de semente sadia, tratamento de semente, rotação de culturas, espaçamento entre fileiras e estande que permitam bom arejamento da lavoura e manejo adequado do solo, principalmente com relação à adubação potássica.