



Doenças Foliares de Sorgo

Carlos Roberto Casela¹
Alexandre da Silva Ferreira²
Fernando T. Fernandes³
Nicésio F. J. A. Pinto⁴

A grande diversidade de uso e a ampla faixa de condições ambientais em que é cultivado fazem com que o sorgo esteja sujeito ao ataque de numerosos agentes patogênicos. Nas regiões onde o sorgo é normalmente cultivado, as plantas podem se apresentar atacadas por cinco a seis patógenos.

Doenças Causadas por Bactérias

Risca bacteriana (*Burkholderia andropogonis*, sin. *Pseudomonas andropogonis*)

Importância e Distribuição

Essa doença é de importância secundária, estando a sua ocorrência restrita a alguns locais na região Sul do Brasil.

Sintomas

Lesões lineares delimitadas pelas nervuras, que adquirem coloração amarelada, cinza, avermelhada ou púrpura, dependendo da reação do hospedeiro (Figura 1). Há formação

de exudação bacteriana na face inferior da folha.



Fig. 1

Epidemiologia

A disseminação da bactéria dentro de uma lavoura ocorre principalmente pela ação do vento e pela chuva. Sementes infestadas e restos culturais contribuem para a disseminação da doença.

¹ Eng. Agr., PhD, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: casela@cnpmc.embrapa.br

² Eng. Agr., MSc, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: ferreira@cnpmc.embrapa.br

³ Eng. Agr., MSc, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: tavares@cnpmc.embrapa.br

⁴ Eng. Agr., PhD, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: nicesio@cnpmc.embrapa.br

Estria bacteriana (*Xanthomonas campestris* pv. *holcicola*)

Importância e distribuição

A doença tem a mesma importância e segue a mesma distribuição da risca bacteriana.

Sintomas

Os sintomas são semelhantes aos da risca bacteriana, com a presença de exudação da bactéria em ambas as superfícies da folha (Figura 2).



Epidemiologia

A bactéria é transmitida pela semente. Restos culturais infestados também contribuem para a disseminação a longas distâncias.

Doenças Causadas por Fungos

Helminthosporiose (*Exserohilum turcicum*)

Importância e Distribuição

A ocorrência da doença antes da emergência da panícula pode ocasionar perdas superiores a 50% na produção. A sua incidência tem sido maior em áreas de plantios de safrinha no Centro – Oeste e no Sudeste do Brasil.

Sintomas

Lesões alongadas de formato elíptico, púrpura-avermelhadas ou cinza amareladas, que se desenvolvem inicialmente nas folhas inferiores (Figura 3).



Epidemiologia

O fungo persiste como micélio e conídios em restos culturais infectados deixados no solo. Os conídios podem ser transportados a longas distâncias, pelo vento, e são responsáveis pela disseminação da doença. A doença é favorecida por temperaturas amenas, entre 18 e 27°C, e pela ocorrência de chuvas.

Manejo

Plantio de cultivares geneticamente resistentes e rotação de culturas com hospedeiros não suscetíveis.

Antracnose

Importância e Distribuição

Essa é a mais importante doença do sorgo, estando presente em praticamente em todas as áreas de plantio de sorgo do Brasil. As perdas na produção podem ser superiores a 70%.

Sintomas

Lesões elípticas a circulares, com até 5mm de diâmetro, no centro das quais desenvolvem-se pequenos centros circulares e de coloração palha, com margens avermelhadas, alaranjadas, púrpura-escuras ou castanhas, dependendo da cultivar. No centro das lesões

formam-se numerosos acérvulos, que são a frutificação do patógeno (Figura 4). A doença pode ocorrer também na nervura central da folha, onde são formadas lesões elípticas a alongadas, de coloração variável, onde são formados os acérvulos em grande quantidade (Figura 5).



Epidemiologia

A antracnose é mais severa durante períodos prolongados de temperatura e umidade elevadas, principalmente se essas fases coincidem com a de formação dos grãos. *C. graminicola* pode sobreviver como micélio e conídios em restos de cultura e em sementes infectadas. A disseminação do patógeno ocorre através de vento e de respingos de chuvas.

Manejo

A principal medida de manejo da doença é o plantio de cultivares geneticamente resistentes, à qual deve-se associar o uso da rotação de culturas, a eliminação de restos culturais e de outras gramíneas hospedeiras do patógeno.

Míldio do Sorgo (*Peronosclerospora sorghi*)

Importância e Distribuição

O míldio do sorgo é uma doença com ampla faixa de adaptação climática, sendo encontrada em todas as regiões de plantio de sorgo no Brasil.

Sintomas

O míldio ocorre na forma de infecção sistêmica e localizada. Os sintomas típicos de infecção sistêmica são a formação de faixas paralelas de tecidos verdes alternadas com áreas de tecidos cloróticas (Figura 6). Em estádios mais avançados, as áreas de tecidos cloróticos tornam-se necróticas, e se rasgam pela ação do vento (Figura 7). A forma localizada da doença caracteriza-se por lesões de formato retangular, delimitadas pelas nervuras da folhas (Figura 8).



Epidemiologia

O patógeno produz, em plantas com infecção sistêmica, uma estrutura de resistência denominada oósporos, os quais são liberados ao solo quando as folhas se rasgam pelo vento. Esses oósporos podem sobreviver no solo por longos períodos e irão infectar plantas suscetíveis no próximo plantio. Outro agente de disseminação são os conídios, os quais permitem a disseminação da doença dentro de uma lavoura.

Manejo da Doença

Fazer uso de sementes de boa qualidade. A aração profunda pode favorecer a decomposição dos oósporos presentes no solo. Utilização de cultivares resistentes. Não há fungicidas registrados para o tratamento de sementes, embora existam produtos altamente eficientes para o controle do patógeno.

Ferrugem (*Puccinia purpurea*)

Importância e Distribuição

A doença está distribuída por todas as áreas de plantio de sorgo do Brasil, sendo maior a sua incidência na região Sudeste.

Sintomas

Formação de pústulas (urédias) de coloração castanho-avermelhadas, com cerca de 2,0 mm de comprimento, que se distribuem paralelamente e entre as nervuras. Pústulas mais desenvolvidas rompem-se, liberando os uredosporos do patógeno (Figura 9).

Epidemiologia

Os uredosporos de *P. purpurea* têm vida curta na ausência do hospedeiro vivo e são disseminados pelo vento. As mesmas condições que favorecem a antracnose são também favoráveis à ocorrência da ferrugem.

Manejo

O plantio de cultivares resistentes é a medida mais eficiente de manejo em áreas de alta incidência da doença.

Mancha Zonada (*Gloeocercospora sorghi*)

Importância e Distribuição

Essa doença é de menor importância, estando sua presença associada à ocorrência de períodos de alta umidade.

Sintomas

Manchas foliares de formato circular contendo faixas de coloração vermelho-púrpura alternadas com áreas de coloração palha ou cinza, formando anéis concêntricos e com margens irregulares (Figura 10)

Epidemiologia

O fungo sobrevive na forma de escleródios formados no interior das lesões foliares mais desenvolvidas. Sob condições de alta umidade, as lesões produzem uma grande quantidade de conídios, que são disseminados pelo vento ou pela chuva. A disseminação pode ocorrer também pela semente.

Manejo

A rotação de culturas e eliminação de restos culturais são importantes para reduzir os danos causados pela doença.



Glossário

Anterídio: órgão sexual masculino de alguns fungos.

Acérvulo: frutificação típica de fungos pertencentes ao gênero *Colletotrichum*, onde são produzidos os esporos do patógeno.

Clorose (Cloróticas): amarelecimento dos tecidos foliares, devido à destruição ou não formação de clorofila.

Conídios: esporo produzido por fungos na fase de reprodução assexual.

Escleródio: massa compacta de hifas, com ou sem tecido do hospedeiro, capaz de sobreviver sob condições ambientais desfavoráveis.

Epidemiologia: estudo dos fatores que afetam a ocorrência e a disseminação de doenças infecciosas.

Lesão: área de tecido doente (clorótica ou necrótica).

Localizada (lesão ou infecção): lesões locais produzidas na folha, resultantes da infecção por um agente patogênico.

Necrose(Necróticas): morte ou descoloração de tecidos foliares resultantes da infecção por um agente patogênico.

Oogônio: órgão sexual feminino de alguns fungos.

Oósporo: esporo de origem sexual produzido pela união de anterídio e oogônio. Funciona como uma estrutura de sobrevivência e de disseminação.

Patógeno: qualquer organismo vivo capaz de causar doença.

Pústulas (urédias): pequenas elevações que se formam na epiderme da folha, resultante da pressão causada pelos uredosporos formados internamente.

Sistêmica (infecção): disseminada internamente por todo o corpo da planta.

Uredosporos: esporos produzidas nas urédias de fungos causadores de ferrugens.

Comunicado Técnico, 72

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Milho e Sorgo
Caixa Postal 151 CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG
Fone: 0xx31 3779 1000
Fax: 0xx31 3779 1088
E-mail: sac@cnpms.embrapa.br

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Comitê de Publicações

Presidente: Ivan Cruz
Secretário-Executivo: Frederico Ozanan Machado Durães
Membros: Antônio Carlos de Oliveira, Arnaldo Ferreira da Silva, Carlos Roberto Casela, Fernando Tavares Fernandes e Paulo Afonso Viana

Expediente

Supervisor editorial: José Heitor Vasconcellos
Revisão de texto: Dilermando Lúcio de Oliveira
Editoração eletrônica: Tânia Mara Assunção Barbosa

1ª edição
1ª impressão (2003) Tiragem: 200