



Podridão do Colmo e do Pedúnculo na Cultura do Sorgo

Alexandre da Silva Ferreira¹
Carlos Roberto Casela²

Antracnose do Colmo *Colletotrichum graminicola*

Importância e distribuição

A antracnose é uma das mais importantes doenças da cultura do sorgo, pela sua ocorrência generalizada e sua capacidade de reduzir, sensivelmente, a produção e a qualidade dos grãos e da forragem. No Brasil, ela está presente em todas as áreas de plantio de sorgo, podendo causar perdas superiores a 50% na produção de grãos em cultivares susceptíveis e sob condições ambientais favoráveis.

O patógeno causador da antracnose é o fungo *Colletotrichum graminicola* (Cesati) Wilson (sin., *C. sublinealum* P. Henn), cuja forma perfeita é *Glomerella graminicola* Politis. Esse patógeno incide nas folhas, pedúnculo, colmo, panícula, grãos e raízes.

Várias espécies de gramíneas são hospedeiras de *Colletotrichum graminicola*, tais como

Sorghum bicolor, *S. halepense*, *S. verticilliphorum*, *S. arundinacerum*, *S. margaritifera*, *S. sudanense* e *S. dochna*.

Sintomas

Sintomas de infecção no colmo e no pedúnculo aparecem normalmente no período de maturação da planta. Esses órgãos infectados adquirem, internamente, uma coloração avermelhada ou amarelada, com pontuações brancas correspondentes aos pontos de penetração do fungo (Figura 1). Nesses pontos, externamente, o fungo frutifica, sob condições de alta umidade e temperatura, há formação de uma massa de esporos de cor rosa.

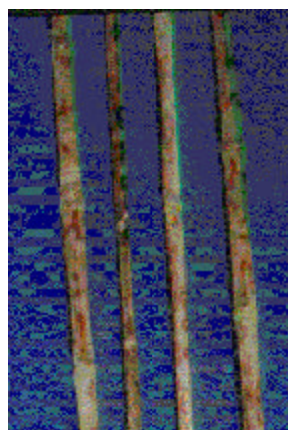


Figura 1. Antracnose do colmo e do pedúnculo.

¹Eng. Agr., MSc, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo Caixa Postal 151 CEP 35 701-970 Sete Lagoas, MG.
E-mail: ferreira@cnpmc.embrapa.br

²Eng. Agr., PhD, Fitopatologia, Embrapa Milho e Sorgo Caixa Postal 151 CEP 35 701-970 Sete Lagoas, MG.
E-mail: casela@cnpmc.embrapa.br

Epidemiologia

A fonte primária de inóculo de *C. graminicola* é constituída pelos conídios produzidos nas espécies selvagens de sorgo, em plantas remanescentes ou de restos de culturas. A disseminação dos conídios dá-se por meio do vento e de respingos de chuva.

A sobrevivência do fungo, de um ano para outro, ocorre nos restos de cultura, em espécies selvagens e em sementes. A sobrevivência é drasticamente reduzida quando se faz um enterramento dos restos de cultura.

As condições favoráveis para o aparecimento da antracnose são alta umidade e temperatura em torno de 25 a 30 °C.

Controle

A antracnose do colmo e do pedúnculo é eficientemente controlada pelo uso de cultivares resistentes. A rotação de culturas, o enterramento de restos de cultura, a eliminação de gramíneas hospedeiras de *C. graminicola*, o uso de sementes saudáveis e tratamentos de sementes são medidas de controle importantes, principalmente para reduzir a fonte primária do inóculo.

Podridão seca do colmo *Macrophomina phaseolina*

Importância e Distribuição

A podridão seca do colmo ou podridão por *Macrophomina* é uma doença importante para regiões sujeitas a períodos de seca e quentes, sendo observada em vários países da África, Ásia, Austrália e Américas. No Brasil, a doença assume maior importância em plantios de sorgo de "safrinha" no Brasil Central e em áreas do Nordeste, principalmente quando o período de enchimento dos grãos coincide com temperatura elevada e déficit hídrico. Sob essas condições climáticas, principalmente em plantios de híbridos de sorgo, as perdas na produção de grãos e forragem podem ser superiores a 50%, devido a problemas de acamamento.

O patógeno é capaz de infectar mais de 400 espécies de plantas, dentre as quais a soja,

girassol, tomate, batata, batata doce, feijão, algodão, juta, fumo, milho, milheto e amendoim.

A podridão seca do colmo é causada pelo fungo *Macrophomina phaseolina* (Tassi) G. Goid (Sin. *M. phaseoli* (Maubl.) Ashby). A forma imperfeita é *Rhizoctonia bataticola* (Taub.) Butl. (Sin. *Sclerotium bataticola* Taub.).

Sintomas

Embora a infecção na planta possa ocorrer nos primeiros estádios de seu desenvolvimento, causando queima e tombamento das plântulas, os sintomas, geralmente, aparecem em plantas adultas. As raízes doentes apresentam lesões com aspecto encharcado, de coloração castanha ou preta. O colmo torna-se macio, devido à desintegração da medula, permanecendo somente os vasos, sobre os quais se pode notar numerosos esclerócios pretos e pequenos (Figura 2). Essa desintegração do colmo facilita a ocorrência de acamamento, o sintoma mais típico da doença no campo (Figura 3).

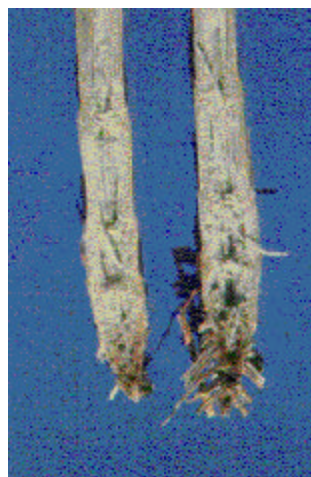


Figura 2. Podridão por *Macrophomina*.



Figura 3. Acumamento por *Macrophomina*.

Epidemiologia

Altas temperaturas e baixa umidade do solo após o florescimento são os fatores que predispõem as plantas à infecção por *M. phaseolina* e ao desenvolvimento da doença. O patógeno sobrevive no solo na forma de esclerócios, que podem permanecer viáveis por períodos de dois a três anos.

Controle

A incidência da podridão seca pode ser reduzida pela manutenção de níveis adequados de umidade no solo a partir do florescimento. A utilização de cultivares resistentes ao acamamento, tolerantes à seca e não senescentes pode reduzir as perdas causadas pela doença, bem como a utilização de níveis adequados de N e K.

Podridão Vermelha do Colmo *Fusarium moniliforme*

Importância e distribuição

A podridão vermelha do colmo é comum em todas as regiões onde se cultiva o sorgo. A redução na produção e qualidade de grãos e de forragem é atribuída a ela, por afetar o enchimento dos grãos e provocar o enfraquecimento do colmo, causando, geralmente, o tombamento e/ou quebraimento do colmo. Esse patógeno pode infeccionar as raízes, o colmo e o pedúnculo da planta, comprometendo a firmeza do tecido interno. Esse fungo pode causar, também, podridão de sementes e morte das plântulas.

Fusarium moniliforme Shed, agente causal dessa doença, produz dois tipos de conídios: Os macroconídios possuem três a cinco septos e apresentam curvaturas próximas às extremidades e os microconídios são produzidos em cadeias e possuem um septo. A forma perfeita, *Giberella fujikuroi* Saw.) Wr., é caracterizada pela produção de ascósporos em peritécios.

Sintomas

Os sintomas da doença são evidenciados, normalmente, após o florescimento das plantas. Estas secam prematuramente e tombam com

facilidade. Internamente, os tecidos do colmo e do pedúnculo infeccionados adquirem uma coloração avermelhada, que progride de forma uniforme e contínua do ponto inicial da infecção em direção à parte superior da planta (Figura 4)



Figura 4. Podridão por *Fusarium*.

Epidemiologia

Fusarium moniliforme sobrevive no solo em restos de cultura, em várias espécies de plantas hospedeiras, nas formas de conídios, de micélio e de clamidósporos, que são fontes primárias de inócuo. O fungo penetra nas raízes e no colmo através de aberturas naturais ou de ferimentos provocados por insetos, máquinas e nematóides. Entre o estágio de florescimento e de maturação da planta, a severidade da doença pode aumentar sob condições de baixa temperatura e alta umidade, seguido de um período de alta temperatura e baixa umidade.

Controle

As medidas de controle da podridão vermelha do colmo recomendadas são: utilização de cultivares resistentes, população de plantas adequada e a aplicação de adubações equilibradas.

Bibliografia Consultada

COMPENDIUM of sorghum diseases. St.Paul, Mn.:American Phytopathological Society,1986.81p.
EDMUNDS, L.K.; ZUMMO, N. Sorghum Diseases in the United States and their control. Washington: United States Department of Agriculture,1975.46p
(USDA.Agric. Handbook, 468).

Comunicado Técnico, 91

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@cnpmis.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