

Cultivo do Sorgo

Carlos Roberto Casela
Alexandre da Silva Ferreira
Fernando Tavares Fernandes
Nicécio F. J. A. Pinto

Sumário

[Apresentação](#)
[Importância econômica](#)
[Clima](#)
[Ecofisiologia](#)
[Solos](#)
[Nutrição e Adubação](#)
[Cultivares](#)
[Plantio](#)
[Plantas daninhas](#)
[Doenças](#)
[Pragas](#)
[Colheita e pós-colheita](#)
[Mercado e comercialização](#)
[Coeficientes técnicos](#)
[Referências](#)
[Glossário](#)

[Expediente](#)

Doenças

Podridão do colmo e pedúnculo do sorgo

Antracnose do Colmo (*Colletotrichum sublineolum*)

Importância e distribuição: 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 a 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). Nestes pontos, externamente, o fungo frutifica, sob condições de alta umidade e temperatura há formação de uma massa de esporos de cor rosa.

Foto: Alexandre da Silva Ferreira

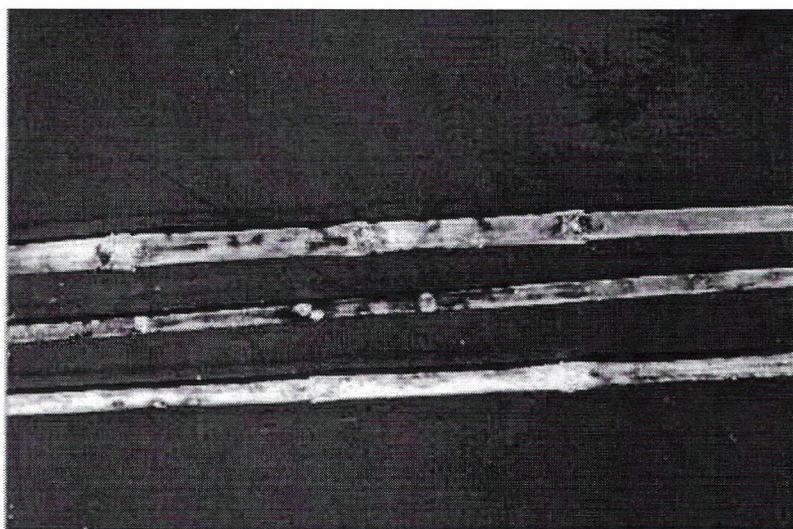


Fig. 1 Podridão de antracnose em colmo de sorgo

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 de alta umidade e temperatura em torno de 25 a 30 o 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 estas 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). Esta desintegração do colmo facilita a ocorrência de acamamento, o sintoma mais típico da doença no campo(Figura 3).

Foto: Alexandre da Silva Ferreira

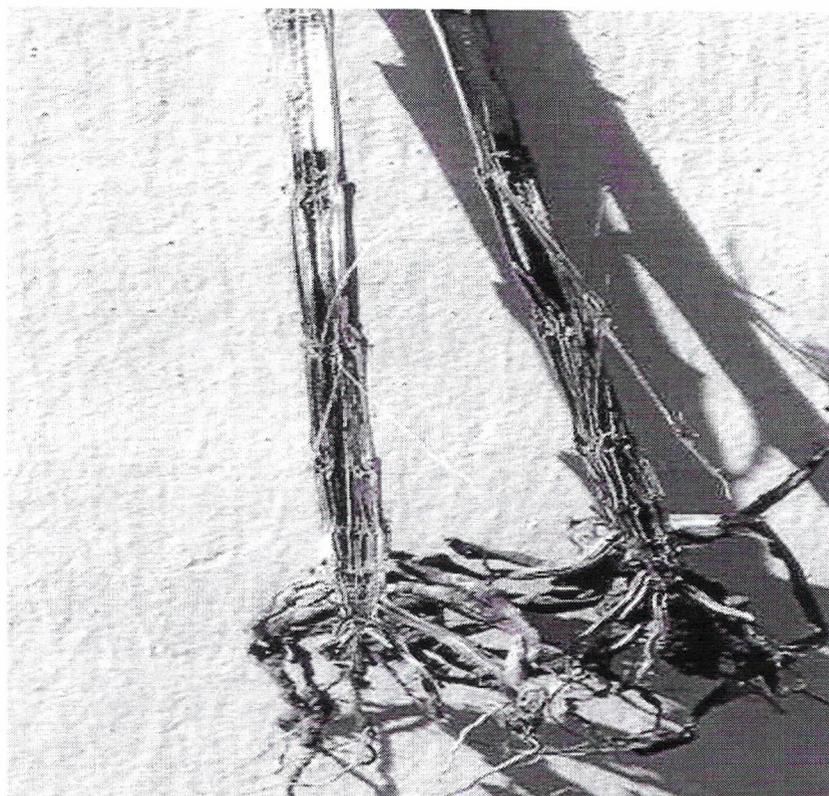


Fig. 2 Podridão seca do colmo

Foto: Alexandre da Silva Ferreira



Fig. 3 Acamamento do sorgo causado 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 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 3 a 5 septos e apresentam curvaturas próximas as extremidades e os microconídios são produzidos em cadeias e possuem 1 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 continua do ponto inicial da infecção em direção á parte superior da planta (Figura 4).

Foto: Alexandre da Silva Ferreira

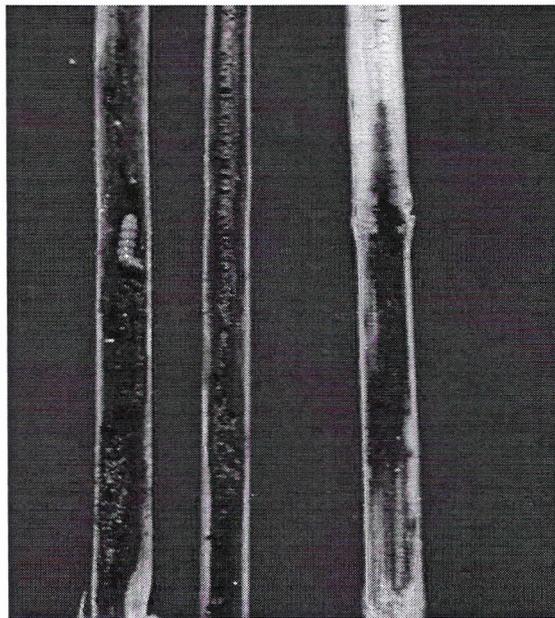


Fig. 4 Podridão vermelha em colmo de sorgo

Epidemiologia : *Fusarium moniliforme* sobrevive no solo em resto 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.

