

## CONTROLE DA ANTRACNOSE NA CULTURA DO SORGO FORRAGEIRO

TANIGUTI, F.<sup>1</sup>; FILHO, J.C.D.<sup>1</sup>; GIROTTO, M.<sup>2</sup>; FELIPE, A.L.S.<sup>2</sup>; JUNIOR, C.E.I.<sup>2</sup>; BUENO, C.E.M.S.<sup>2</sup>; RICARDO, H.A.<sup>2</sup>; LIMA, F.C.C.<sup>2</sup>

**RESUMO** – A antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum graminicola*, é a mais importante doença da cultura do sorgo (*Sorghum bicolor*). No Brasil, em 1934, no Estado de São Paulo foi relatado o primeiro foco dessa doença, o que pode ocasionar reduções superiores a de 80% e atualmente está presente em todas regiões produtoras. São reconhecidas três fases da doença: antracnose foliar, a fase de podridão do colmo e a antracnose da panícula e dos grãos. O objetivo deste trabalho é buscar alternativas de manejo cultural da antracnose do sorgo ao uso da resistência genética seja pela inserção de novas cultivares resistentes no mercado, seja pelo desenvolvimento de alternativas de manejo da própria resistência genética. A associação de técnicas de manejo cultural e de manejo da resistência genética contribuirão para aumentar a durabilidade e a estabilidade da resistência presente em cultivares comerciais de sorgo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Colletotrichum graminicola*, *Sorghum bicolor*.

**ABSTRACT** - Anthracnose, caused by *Colletotrichum graminicola*, is the most important disease of sorghum (*Sorghum bicolor*). In Brazil, in 1934, the State of São Paulo was the first reported outbreaks of the disease, which can lead to reductions of more than 80% and is now present in all regions. Recognized three stages of the disease: leaf anthracnose, the phase of stem rot and anthracnose and grain panicle. The objective of this work is to seek alternative cultural management of anthracnose of sorghum to the use of genetic resistance is the introduction of new resistant cultivars on the market is the development of alternative management of their genetic resistance. The combination of cultural management techniques and management of genetic resistance will contribute to increase the durability and stability of resistance present in commercial cultivars of sorghum.

**KEYWORDS:** *Colletotrichum graminicola*, *Sorghum bicolor*.

### 1. INTRODUÇÃO

A estacionalidade de produção das forrageiras nos trópicos e a necessidade de se obter maior uniformidade na produção de leite durante o ano, bem como de atender a produção intensiva de carne bovina, têm levado os pecuaristas a adotarem práticas de conservação de forragens, principalmente na forma de silagem. É grande o número de plantas forrageiras, anuais e perenes, que podem ser utilizadas para a produção de silagem. O sorgo (*Sorghum bicolor*) têm sido apresentados como as espécies mais adaptadas ao processo de ensilagem pela facilidade de cultivo (VALENTE,1992), pelos altos rendimentos por hectare (CUMMINS, 1981; PEREIRA et al., 1993) e pela qualidade da silagem produzida, sem a necessidade de aditivos para estimular a fermentação (ZAGO, 1991).

Apesar do alto potencial produtivo da cultura de sorgo e da grande disponibilidade de cultivares com características que possibilitam a sua adequação destes materiais às diferentes regiões, observa-se, muitas vezes, produção baixa e irregular. Nesse aspecto, considera-se que a fertilidade do solo e as baixas aplicações de fertilizantes sejam os principais fatores responsáveis pela baixa produtividade nas áreas destinadas à produção de silagem. Estas variações na produtividade podem também afetar as qualidades nutricionais destas forragens e, conseqüentemente, da silagem, uma vez que a qualidade da silagem depende, principalmente, das características do material original e das condições de armazenamento. Porém, segundo

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Agronomia da FAEF/ACEG – Garça – SP. [fernando.taniguti@hotmail.com](mailto:fernando.taniguti@hotmail.com).

<sup>2</sup> Docente do curso de Agronomia e Engenharia Florestal da FAEF/ACEG – Garça – SP.

Oliveira (1998), informações sobre variações na qualidade do material a ser ensilado ainda são escassas no Brasil.

No Brasil, a antracnose do sorgo foi relatada pela primeira vez no estado de São Paulo, em 1934 (PANIZZI e FERNANDES, 1997) e atualmente está presente em todas as áreas produtoras (CASELA et al., 2001a). Reduções superiores a de 80% na produção de grãos têm sido constatadas em cultivares suscetíveis, em anos e locais favoráveis ao desenvolvimento e disseminação da doença (PANIZZI e FERNANDES, 1997).

A principal medida de manejo da doença é o plantio de cultivares geneticamente resistentes (FERREIRA et al., 2007; MOORE et al., 2009; NGUGI et al., 2000). No entanto, devido à alta variabilidade do patógeno e à sua alta capacidade de multiplicação, tem-se observado uma rápida adaptação desse organismo aos genes de resistência na planta hospedeira. A utilização de cultivares resistentes deve ser associada ao uso da rotação de culturas e à eliminação de restos culturais e de outras gramíneas hospedeiras do patógeno. A rotação de híbridos tem sido uma estratégia eficiente para o manejo da antracnose em genótipos suscetíveis e para o aumento da vida útil das cultivares resistentes disponíveis no mercado. No entanto, nas principais regiões produtoras de sorgo do Brasil, principalmente na região Centro-Oeste, onde a doença ocorre com alta intensidade, tem sido cada vez mais frequente a utilização do controle químico para o manejo dessa enfermidade.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Monch) é o quinto cereal mais produzido no mundo, precedido pelo trigo, arroz, milho e cevada, sendo cultivado na maior parte das regiões tropicais e subtropicais (FREDERIKSEN, 2000). É uma planta que suporta altas temperaturas e tolera melhor o déficit e o excesso de umidade no solo do que a maioria das espécies de cereais e pode ser cultivado em ampla faixa de condições de solo. No Brasil, a produção de sorgo tem aumentado na região Nordeste, principalmente para a alimentação animal, na forma de forragem e na região centro-sul em sucessão à soja, milho e algodão, durante a época de safrinha (SILVA, 2002).

Dentre os problemas encontrados no cultivo do sorgo destacam-se as doenças, sobretudo a antracnose. Esta doença, causada pelo fungo *Colletotrichum sublineolum* P. Henn. Kabat et Bub. (*Colletotrichum graminicola*) (CROUCH et al., 2006) se constitui na mais importante enfermidade para a cultura do sorgo, podendo reduzir em mais de 50% a produção de grãos quando há condições favoráveis à doença (HARRIS et al., 1964) limitando a produção em áreas onde condições ambientais quentes e úmidas coincidem com abundante precipitação (CHALA et al., 2010). Atualmente, a doença encontra-se amplamente disseminada nas regiões do mundo onde o sorgo é produzido, sendo disseminada a longas distâncias por meio de sementes contaminadas (CARDWELL et al., 1989).

A principal medida de controle da antracnose é a utilização de cultivares geneticamente resistentes (CASELA et al., 1998). Entretanto, o uso da resistência genética é dificultada pela alta variabilidade apresentada pelo patógeno, que pode determinar, muitas vezes, que uma cultivar resistente seja superada pela rápida adaptação de uma nova raça do patógeno (CASELA et al., 1993). Outras estratégias de utilização da resistência genética, como, resistência dilatária e diversificação da população hospedeira têm sido estudadas quanto à sua eficiência na redução da severidade da antracnose (GUIMARÃES et al., 1998). A baixa frequência ou a inexistência, na população de *C. graminicola*, de virulência associada a determinados genótipos, tem sido, também, explorada na identificação de combinações de linhagens de sorgo para a geração de híbridos com resistência estável a este patógeno. Com base neste tipo de informação, é possível supor que tais combinações são indicativas da existência de alguma limitação à capacidade de adaptação do patógeno, pelo menos a determinadas

combinações de genes de resistência no hospedeiro. Esta estratégia, que tem sido denominada de "pirâmide contra a associação de virulência" (CASELA, *et al.*, 1995), tem permitido a obtenção de híbridos de sorgo de alta resistência a *C. graminicola*.

### 3. CONCLUSÃO

Na cultura do sorgo forrageiro a fertilidade do solo, as baixas aplicações de fertilizantes e principalmente a antracnose do sorgo são fatores responsáveis pela redução na produtividade, assim afetando a qualidade nutricional dessa forragem.

### REFERÊNCIAS

CARDWELL, K.F., HEPPERLY, P.R. e FREDERIKSEN, R.A. Pathotypes of *Colletotrichum graminicola* and seed transmission of sorghum anthracnose. *Plant Disease* 73:255-257. 1989.

CASELA, C.R., FERREIRA, A.S. e SANTOS, F.G. Associação de virulência de *Colletotrichum graminicola* à resistência genética em sorgo. *Fitopatologia Brasileira* 23:143-146. 1998.

CASELA, C.R. e FERREIRA, A.S. e FREDERIKSEN, R.A. Evidence for dilatory resistance to anthracnose in sorghum. *Plant Disease* 77:908-911. 1993.

CASELA, C.R., PINTO, M.F.J. DE A., OLIVEIRA, E. DE e FERREIRA, A.S. Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench): controle de doenças. Vale, F.X.R. e Zambolim, L. (Eds.) Controle de doenças de plantas Editora UFV, Viçosa-MG, 1997. pp.1025-1064.

GUIMARÃES, F.B., CASELA, C.R., SANTOS, F.G., e FERREIRA, A.S. Controle da antracnose do sorgo através da utilização de mistura de cultivares. *Summa Phytopathologica* 24:131- 135. 1998.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.