

## ***Brachiaria brizantha*: novo hospedeiro de *Magnaporthe grisea***

C. E. Marchi\*; C. D. Fernandes\*\*; V. de F. Jerba\*, M. de F. Borges\*\*\* e E. R. Lorenzetti<sup>o</sup>

### **Introdução**

A pecuária é uma das atividades econômicas mais importantes do Brasil, sendo que 90 % da produção de carne baseia-se na alimentação do rebanho exclusivamente com pastagens (Anualpec, 2004). Da área total de pastagens cultivadas, estima-se que 85 % corresponda a espécies do gênero *Brachiaria* (Macedo, 1995). Algumas braquiárias têm sido reportadas como hospedeiras de *Magnaporthe grisea* (Herbert) Barr. (anamorfo: *Pyricularia grisea* (Cooke) Sacc., sin. *P. oryzae* Cav.), entre elas: *Brachiaria decumbens* (Purchio, 1992), *B. distachya* (MacKill e Bonman, 1986), *B. humidicola* (Lenné, 1990), *B. mutica* (Mc Intosh, 1951) e *B. plantaginea* (Purchio, 1992). Trata-se de um fungo ascomiceto heterotático com ampla gama de hospedeiros, incluindo mais de 50 espécies de gramíneas, algumas das quais com grande importância econômica como o arroz, o trigo e a cevada (Sweigard et al., 1995; Xue et al., 2002).

Recentemente, observou-se doença em folhas de *B. brizantha* cv. Marandú, proveniente de Goiás, semelhante à causada por *M. grisea* em outras gramíneas. Os sintomas consistiram de manchas elípticas com extremidades pontiagudas, centro acinzentado e margens marron-avermelhadas (Figura 1C). A partir dos conídios coletados de lesões esporulantes foi obtida cultura monospórica do fungo. Para a esporulação, removeu-se o micélio superficial de culturas com 7 a 10 dias de idade, usando pincel e água destilada. Posteriormente, essas placas de cultura foram cobertas com filme plástico transparente perfurado e mantidas à temperatura ambiente, com fotoperíodo de 12 h.

Produção de conídios abundante foi observada com 3 a 5 dias de incubação (Figura 1A). Em exame ao microscópio óptico, os conídios apresentaram forma piriforme a obclavada, com base circular, ápice fino, levemente escuros, e, em geral, bisseptados (Figura 1B). O tamanho médio dos conídios foi de 28.34 x 8.64 µm. Baseado nas características morfológicas dos conídios, o fungo foi identificado como *M. grisea*.

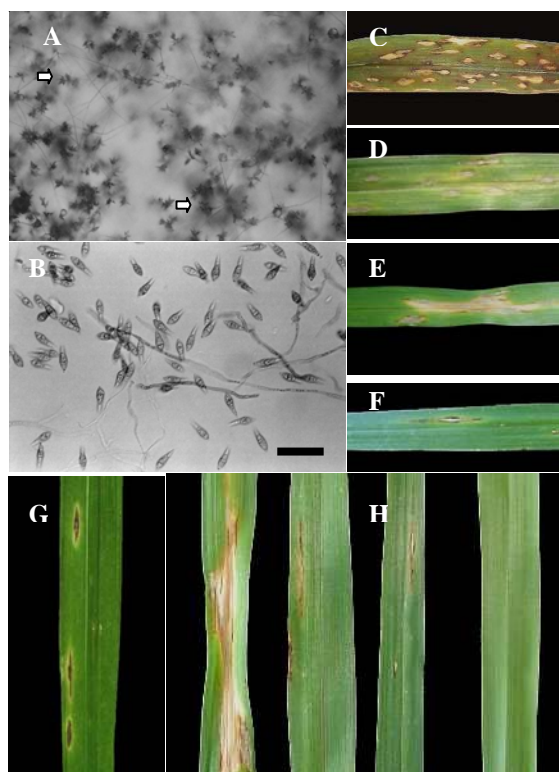
O teste de patogenicidade foi conduzido em plantas de *B. brizantha* cv. Marandú com 60 dias de idade. Após pulverização da suspensão de inóculo ( $10^5$  conídios/ml), as plantas foram mantidas em câmara de nevoeiro à temperatura ambiente por 48 h e fotoperíodo de 12 h. Em seguida, essas plantas foram transferidas para câmara de crescimento com as mesmas condições.

\* Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (EMBRAPA/CNPGC), Caixa Postal 154, CEP 79002-970, Campo Grande, MS, Brasil. e-mail: [cemarchi@brturbo.com.br](mailto:cemarchi@brturbo.com.br)

\*\* Professor Colaborador da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), Caixa Postal 2153, CEP 79003-010, Campo Grande, MS, Brasil.

\*\*\* Fiscal Agropecuário da Superintendência Federal de Agricultura-MS, CEP 79002-182, Campo Grande, MS, Brasil.

<sup>o</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Estadual de Maringá, CEP 87020-090, Maringá, PR, Brasil.



**Figura 1.** *Magnaporthe grisea*. **A.** Conídios produzidos por cultura com 3 dias de idade. **B.** Detalhes dos conídios. Barra equivale a 30  $\mu$ m. **C.** Sintomas naturais em *B. brizantha* cv. Marandú. **D e E.** Sintomas em folhas aos 6 e 10 dias após a inoculação (dai), respectivamente. **F e G.** Aspectos de lesões individuais aos 10 dai: lesões pontiagudas, centro acinzentado, margens marron-avermelhadas e halo amarelado circundante. **H.** Sintomas de brusone aos 13 dai: coalescência e lesões individuais bem desenvolvidas. Controle negativo apresentado à direita.

Decorridos 5 - 6 dias após a inoculação, foram observadas lesões foliares semelhantes às observadas no material original (Figuras 1C-H). Foram observadas lesões pontiagudas, com centro acinzentado, margens marron-avermelhadas e a presença de halo amarelado circundante (Figuras 1F-G). Com o monitoramento diário, foi possível observar o aumento de tamanho das lesões, a coalescência e, finalmente, a necrose do tecido (Figuras 1D-E). *Magnaporthe grisea* foi consistentemente reisolado de lesões das plantas inoculadas, completando os postulados de Koch.

Em minuciosa consulta na literatura disponível não foram encontrados relatos de *M. grisea* causando doença em *B. brizantha*, consistindo este o primeiro registro de associação entre o ascomiceto e a gramínea no Brasil e no mundo.

### Resumen

Se reporta por primera vez en Brasil y a nivel mundial la presencia del hongo patógeno *Magnaporthe grisea* (Herbert) Barr. (anamorfo: *Pyricularia grisea* (Cooke) Sacc., sin. *P. oryzae* Cav.) atacando plantas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. El hallazgo del patógeno fue comprobado en estudios realizados en el Laboratorio del Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC-Empraba), Campo Grande, MS, y confirmado en estudios de campo por investigadores de la Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp), y de la Universidade Estadual de Maringá.

### Summary

The presence of the pathogenic fungus *Magnaporthe grisea* (Herbert) Barr. (anamorphic: *Pyricularia grisea* (Cooke) Sacc., sin. *P. oryzae* Cav.) attacking plants of *Brachiaria brizantha* cv. Marandú was reported for the first time in Brazil and worldwide. The discovery of the pathogen was observed in studies carried out in the Laboratory of the Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC-Embrapa), Campo Grande, MS, and confirmed in field studies by investigators of the Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp), and of the Universidade Estadual de Maringá.

### Referências

Anualpec (Anuário da Pecuária Brasileira). 2004. Argos Comunicação FNP, São Paulo. 376 p.

- Lenné, J. M. 1990. A world list of fungal diseases of tropical Pasture species. CAB International, Wallingford. 162 p.
- Macedo, M. C. M. 1995. Pastagens no ecossistema Cerrados: pesquisa para o desenvolvimento sustentável. En: Andrade, R. P.; Barcellos, A. de O.; e Rocha, C. M. C da (eds.). Simpósio sobre Pastagens nos Ecossistemas Brasileiros. 1995. Brasília, DF. Anais... Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ). p. 28-62.
- MacKill, A. O. e Bonman, J. M. 1986. New hosts of *Pyricularia oryzae*. Plant Disease 70:125-127.
- McIntosh, A. E. 1951. Annual Report Department of Agriculture, Malaya. 1949. En: Rev. Appl. Mycol. 30:508-509.
- Purchio, A. F. 1992. Estudo taxonômico do anamorfo (*Pyricularia*) de *Magnaporthe grisea*. Dissertação de Mestrado. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa.
- Sweigard, J. A., Carroll, A. M., Kang, S., Farrall, L., Chumley, F.G. e Valent, B. 1995. Identification, cloning, and characterization of *PWL2*, a gene for host species specificity in the rice blast fungus. Plant Cell 7:1221-1233.
- Xue, C., Park, G., Choi, W., Zheng, L., Dean, R. e Xu, J. R. 2002. Two novel fungal virulence genes specifically expressed in appressoria of the rice blast fungus. Plant Cell 14:2107-2119.