



## Severidade de manchas foliares em genótipos de *Panicum maximum* no Cerrado do Brasil Central

Maria José d'Ávila Charchar<sup>1</sup>; Eduardo Alano Vieira<sup>2</sup>; José Ribamar Nazareno dos Anjos<sup>3</sup>; Francisco Duarte Fernandes<sup>4</sup>; Marília Santos Silva<sup>5</sup>; Maurício Vicente Michalski<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadora, Dra., Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, CEP 73.310-970, Planaltina, DF, e-mail: mdavila@cpac.embrapa.br

<sup>2</sup>Pesquisador, Dr., Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, CEP 73.310-970, Planaltina, DF, e-mail: vieiraea@cpac.embrapa.br

<sup>3</sup>Pesquisador, Dr., Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, CEP 73.310-970, Planaltina, DF, e-mail: ribamar@cpac.embrapa.br

<sup>4</sup>Pesquisador, MSc., Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, CEP 73.310-970, Planaltina, DF, e-mail: duarte@cpac.embrapa.br

<sup>5</sup>Pesquisador, Dra., Embrapa Cerrados, BR 020, km 18, CEP 73.310-970, Planaltina, DF, e-mail: marilia@cpac.embrapa.br

<sup>6</sup>Bolsista PIBIC/CNPq; Curso de Agronomia/UPIS, Brasília, DF, E-mail: michalski@cpac.embrapa.br

**Resumo:** O *Panicum maximum* Jacq. é uma importante gramínea forrageira, que quando cultivada em solos com boa fertilidade evidencia elevada produção e qualidade de forragem. Os objetivos deste trabalho foram avaliar a reação de 24 genótipos de *P. maximum* quanto à severidade de mancha foliar em condições de campo na Embrapa Cerrados, em 2006 e identificar genótipos mais resistentes. Nas avaliações, o fungo *Bipolaris maydis* foi detectado em todos os genótipos, enquanto *Pyricularia grisea* só ocorreu em alguns acessos. A cultivar Mombaça e o acesso PM 35 revelaram boa resistência à mancha foliar. Enquanto as cultivares Tanzânia-1 e Millênio e o acesso PM 42 foram os que expressaram maior severidade à mancha foliar. Os resultados indicam a necessidade da continuidade das avaliações, a fim de permitir a seleção de genótipos resistentes para uso no programa de melhoramento de *P. maximum*.

**Palavras-chave:** *Bipolaris maydis*, gramínea forrageira, *Pyricularia grisea*, resistência

### Severity of fungal leaf diseases on *Panicum maximum* in the Cerrado of Central Brazil

**Abstract:** The *Panicum maximum* Jacq. is an important pasture grass with a high producing and high quality forage, in soils of better fertility. The objectives of this work were to evaluate the severity of fungal leaf diseases on 24 *P. maximum* genotypes under field conditions, at the Embrapa Cerrados Center in 2006, and to identify genotypes with resistance to fungal leaf diseases. The fungus *Bipolaris maydis* was evaluated and identified in all accessions, while *Pyricularia grisea* occurred in few of them. The cultivar Mombaça and the accession PM 35 showed good resistance against leaf fungal diseases. The cultivars Tanzânia-1 and Millênio and the accession PM 42 were the most severely infected to fungal leaf diseases. These results indicate the necessity to continue the evaluation to obtain promising genotypes for the *P. maximum* breeding program

**Keywords:** *Bipolaris maydis*, guineagrass *Pyricularia grisea*, resistance

### Introdução

*Panicum maximum* Jacq. é uma gramínea forrageira de alta produtividade, qualidade e palatabilidade de forragem, além de boa persistência, principalmente na estação chuvosa, em solos férteis (Valle et al., 2004). Nessa espécie, há relatos da ocorrência, em condições naturais, de manchas foliares causadas por *Bipolaris maydis* na cv. Tanzânia (Charchar et al. 2003) e por *Pyricularia grisea* na cv. Vencedor (Charchar et al., 2006).

Os objetivos do trabalho foram avaliar mensalmente a severidade de mancha foliar fúngica em 24 acessos de *P. maximum*, dos quais seis são cultivares comerciais, na área experimental da Embrapa Cerrados, em 2006 e identificar, preliminarmente, diferentes fontes de resistência à essa doença.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no ano agrícola 2006 na área experimental da Embrapa Cerrados, em Planaltina-DF, em Latossolo Vermelho-Escuro argiloso. Foram avaliados 24 genótipos de *P. maximum* (Tabela 1) de uma coleção implantada em novembro/2002, em delineamento experimental de blocos casualizados com três repetições. As avaliações mensais de manchas foliares estenderam-se de janeiro/2006 a dezembro/2006. A severidade da doença foi avaliada seguindo escala de notas variando de 0 a 6 (0%, 1-5%, 5-10%, 10-25%, 25-50%, 50-75%, > 75%), baseada na porcentagem da área foliar infectada (Rey & Garnett, 1988). Posteriormente, foi estimada a média da severidade da mancha foliar nos genótipos ao longo dos meses de avaliações, excluindo-se o mês de setembro/2006, quando houve corte de uniformização dos genótipos. Os dados obtidos foram transformados em raiz quadrada de (x+0,05) e submetidos à análise de variância univariada e posteriormente submetidos ao teste de comparação

de médias de Scott e Knott a 5% de probabilidade de erro. Também, foram coletadas mensalmente nos genótipos, amostras foliares e caulinares com sintomas, com exceção do mês de corte para uniformização. No laboratório de Fitopatologia da Embrapa Cerrados, os diferentes sintomas foram registrados e foi efetuada análise microscópica e isolamento para a identificação do agente causal.

### Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância, os genótipos de *P. maximum* mais resistentes à mancha foliar foram cv Mombaça e acesso PM 35 seguidos dos genótipos PM 37, PM 43, PM 36, PM 39, PM 47, PM 38 e PM 30. Enquanto que os genótipos mais infectados com os fungos que causam a mancha foliar foram cv. Tanzânia-1, PM 42 e cv. Millênio os quais ficaram entre os acessos que apresentaram baixa ou média produção de folhas (Martha et al.,2004). Dos 24 acessos avaliados, 50% apresentaram reação à mancha foliar próxima a média. A infecção causada por *B. maydis* ocorreu em todos os genótipos avaliados, e no mínimo em cinco das avaliações mensais. Enquanto a infecção causada por *P. grisea* ocorreu em 14 genótipos em apenas em uma das avaliações mensais (Tabela 1). A infecção de *P. maximum* por *B. maydis* e por *P. grisea* quando simultânea forma um complexo de sintomas que foi chamado de mancha foliar, resultando em clorose e necrose na folha. Resultado semelhante foi detectado por Wilson & Gates (1993) em milheto.

### Conclusões

Dos 24 genótipos de *P. maximum* avaliados, nove se destacaram pela baixa presença dos sintomas de mancha foliar causados pelos fungos *B. maydis*, que foi de alta ocorrência, e *P. grisea* o menos freqüente durante o período avaliado.

A continuidade das avaliações da severidade de mancha foliar na coleção de *P. maximum* é necessária, pois foram feitas avaliações apenas durante um ano. Outros fungos fitopatogênicos, além de *B. maydis* e *P. grisea*, podem ser encontrados associados à mancha foliar de *P. maximum*.

### Literatura citada

- CHARCHAR, M. J. d'A.; ANJOS, J.R.N.; FERNANDES, F.D.; FERNANDES, C. D. *Panicum maximum* cv. Tanzânia, nova hospedeira de *Bipolaris maydis*. Fitopatologia Brasileira v. 28 (Suplemento), p.385.2003.
- CHARCHAR, M. J. d'A.; ANJOS, J.R.N.; FERNANDES, F.D.; SILVA,M.S.; SILVA,W.A.M. Ocorrência da mancha foliar causada por *Pyricularia grisea* em *Panicum maximum* e em *Pennisetum purpureum* no Cerrado. Fitopatologia Brasileira v. 31 (Suplemento), p.126.2006.
- MARTHA, G. B. JR.; FERNANDES, F.D.; RAMOS, A.K.B.; JANK, L.; VILELA, L.; KARIA, C.T.; ANDRADE, R.P.A.; FALEIRO, F.G. Produção de forragem de acessos de *Panicum maximum* Jacq. no Cerrado do Distrito Federal. 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Campo Grande, MS. Forr 207. 4p. 2004.
- REY, M. E. C.; GARNETT, H. M. Epidemiological studies of *Puccinia digitariae* and *Phyllachora paspalicola* on grasses at Nylsvley Nature Reserve. S. Afr. J. Bot. v.54, n. 6, p. 551-557, 1988.
- VALLE, C. B.; JANK, L.; RESENDE, R.M.S.; BONATO, A.L.V. Tropical forage breeding in Embrapa: Current situation and prospects. JIRCAS Working Report n. 36. p.61-64.2004.
- WILSON, J.P. & GATES, R.N. Forage yield losses in hybrid pearl millet due to leaf blight caused primarily by *Pyricularia grisea*. Phytopathology v.83, p 739-743.1993.

Tabela 1 – Comparação de médias e resumo da análise de variância univariada para a reação de genótipos de *Panicum maximum* à mancha foliar causada por *Bipolaris maydis* e *Pyricularia grisea*, em área experimental da Embrapa Cerrados, em 2006.

Genótipos	Severidade <sup>a</sup>	Ocorrência do agente causal <sup>c</sup>	
		<i>B. maydis</i>	<i>P. grisea</i>
Mombaça	1,76 a <sup>b</sup>	++	+
PM 35	1,79 a	++	+
PM 37	2,03 b	++	+
PM 43	2,06 b	++	-
PM 36	2,15 b	++	+
PM 39	2,18 b	++	+
PM 47	2,24 b	++	+
PM 38	2,27 b	++	-
PM 30	2,30 b	++	-
PM 44	2,36 c	++	-
PM 46	2,42 c	++	+
PM 41	2,48 c	++	+
PM 40	2,48 c	++	+
PM 32	2,52 c	++	+
Vencedor	2,58 c	++	+
PM 33	2,58 c	++	-
PM 34	2,70 c	++	-
PM 45	2,70 c	++	-
Aruanã	2,70 c	++	+
Massai	2,73 c	++	+
PM 31	2,85 c	++	-
Millênio	3,15 d	++	+
PM 42	3,73 e	++	-
Tanzânia-1	3,97 e	++	-
Média	2,53		
Fonte de Variação (GL)			
QM <sub>tratamento</sub> (23)	0,063 <sup>d</sup>		
QM <sub>resíduo</sub> (46)	0,005		
CV (%)	4,24%		

<sup>a</sup>Reação de genótipos de *P. maximum* à mancha foliar de acordo com a escala de notas: **0**=0%; **1**=1-5%; **2**=5-10%; **3**=10-25%; **4**=25-50%; **5**=50-75%; **6**= >75% de área foliar afetada descrita por Rey & Garnett, (1988).

<sup>b</sup>Médias apresentadas em escala de notas sendo que para efeito das análises, foram transformadas para raiz quadrada de (x + 0,05). Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade de erro.

<sup>c</sup>(-) sem registro de ocorrência; (+) com registro de ocorrência apenas em uma das avaliações; (++) com registro de ocorrência em mais de uma avaliação.

<sup>d</sup>Significativo a 1% de probabilidade de erro pelo teste F.