

CARACTERIZAÇÃO DE ACESSOS DE *Panicum maximum* QUANTO À RESISTÊNCIA A *Bipolaris maydis*

KAREM GUIMARÃES XAVIER MEIRELES; CELSO DORNELAS FERNANDES; LIANA JANK;
EMBRAPA GADO DE CORTE, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL;
karem@cnpqc.embrapa.br

Resumo: Dentre os capins mais utilizados na composição dos pastos no Brasil, destaca-se *Panicum maximum*, por apresentar alta produtividade, qualidade e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas. Nos últimos anos, o programa de melhoramento de *P. maximum*, liderado pela Embrapa Gado de Corte, incluiu avaliações para identificação de fontes de resistência dessa forrageira ao patógeno *Bipolaris maydis*, causador da mancha foliar, e estudos moleculares sobre esse patossistema. O objetivo do presente trabalho foi avaliar cinco acessos de *Panicum maximum* quanto à resistência a *Bipolaris maydis*, sendo 3 cultivares lançadas pelo programa e amplamente cultivadas, e também dois acessos que encontram-se em fase final de avaliação no campo. Plantas foram produzidas e inoculadas com o isolado fúngico B2 e notas foram atribuídas aos sintomas dos danos causados às folhas, com base na escala diagramática de mancha foliar. Os dados foram analisados pelo teste estatístico de Kruskal-Wallis. As cultivares Mombaça e Massai, e os genótipos PM23 e PM32 apresentaram notas para os sintomas dos danos estatisticamente iguais quando inoculados pelo isolado, ao passo que o cultivar Tanzânia se revelou como a mais susceptível ao patógeno. Concluiu-se que os acessos Mombaça, Massai, PM23 e PM32 de *Panicum maximum* apresentaram graus semelhantes de resistência ao isolado B2 do fungo *Bipolaris maydis*, enquanto a elevada susceptibilidade da cultivar Tanzânia a este patógeno foi confirmada.

Palavra-chave: *Bipolaris maydis*, forrageira, mancha foliar, *Panicum maximum*

Introdução

As cultivares Mombaça, Massai e Tanzânia de *Panicum maximum*, lançadas pela Embrapa Gado de Corte, são extensivamente adotadas nos sistemas de produção de gado de corte e de leite no país, por apresentarem características agrônômicas favoráveis para uso forrageiro e boa produtividade (JANK et al., 2010). Entretanto, nos últimos anos esses materiais vêm sendo ameaçados pela ocorrência da mancha foliar, uma doença causada pelo fungo *Bipolaris maidys*. Este patógeno é capaz de causar injúrias nas folhas dessa gramínea, caracterizadas por lesões de tamanhos e formatos variáveis, geralmente de 0,3-1,0 cm. Em ataques mais severos, estas lesões

coalescem em largas áreas escuras necróticas e praticamente toda a parte aérea é afetada (MARTINEZ-FRANZENER, 2006).

Visando investigar a interação molecular entre *Panicum maximum* e *Bipolaris maydis*, a equipe de pesquisa em Biotecnologia Vegetal da Embrapa Gado de Corte propõe a utilização de técnicas avançadas para se analisar a expressão de transcritos e de proteínas nesse patossistema. As informações geradas nestes estudos poderão contribuir significativamente com o programa de melhoramento de *P. maximum*, no desenvolvimento de novos genótipos resistentes a *Bipolaris*.

Para a realização dos experimentos biotecnológicos, é essencial dispor de genótipos de *P. maximum* que apresentam desempenho forrageiro e características agronômicas semelhantes, e ao mesmo tempo sejam conhecidamente contrastantes para a resistência a *B. maydis* - daí a importância de se avaliar os materiais já lançados e aqueles que se encontram em fase final de avaliação. O objetivo do presente trabalho foi avaliar cinco acessos de *Panicum maximum* quanto a resistência aos danos causados por *Bipolaris maydis*.

Material e Métodos

Semeadura: Foram produzidas sessenta repetições de cada um dos cinco acessos de *P. maximum*: Tanzânia, Mombaça, Massai, PM23 e PM32. Cada repetição foi composta por quinze sementes, resultando em dez plantas após o desbaste, realizado sete dias após a germinação. Os acessos foram irrigados diariamente e mantidos por trinta dias após germinação em casa de vegetação, próximas umas às outras, para que se beneficiassem da mesma intensidade de insolação.

Inoculação: No Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Gado de Corte, as plantas foram inoculadas com os isolados fúngicos B2, B6 e B7. Cada isolado foi inoculado em vinte repetições de cada genótipo pelo método de nebulização, totalizando 300 unidades experimentais. Foi utilizada uma suspensão de conídeos a uma concentração de 80.000 ml⁻¹. As repetições foram distribuídas aleatoriamente e mantidas em câmara úmida por dois dias, sob umidade de 80 a 100% e temperatura de 25 a 30 °C.

Avaliação: Após dez dias fora da câmara úmida, notas foram atribuídas aos sintomas dos danos causados pelo fungo, visíveis nas folhas dos genótipos testados, com base na escala diagramática de mancha foliar de capim Tanzânia proposta por Martinez-Franzener (2006). Esta escala é composta por oito pontos, onde cada um representa uma

porcentagem de área foliar afetada pela doença, sendo a nota oito atribuída às plantas com superfície acometida superior a 50%, ou mortas. Os resultados obtidos foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis, com significância igual ou superior a 95%.

Resultados e Discussão

Os cinco genótipos foram avaliados com relação à resistência somente ao fungo B2, que se revelou como o mais patogênico de acordo com as avaliações (dados não apresentados). A cultivar Tanzânia se mostrou a mais susceptível ao isolado B2, apresentando as maiores notas de acordo com a escala diagramática (Tab. 1) e mostrou-se estatisticamente diferente dos demais genótipos de *P. maximum*, em relação a B2 (Tab. 2). Este resultado ratifica a conhecida vulnerabilidade da cultivar Tanzânia à *B. maydis*, uma vez que são muitos os registros de áreas de pastagens desta cultivar altamente prejudicadas pela ocorrência da mancha foliar.

As cultivares Mombaça e Massai, e os genótipos PM23 e PM32 apresentaram notas para os sintomas dos danos estatisticamente iguais quando inoculados pelo isolado B2 (Tab. 3), o que indica graus semelhantes de resistência dessas forrageiras a *Bipolaris maydis*.

Para os estudos moleculares sobre a interação *Panicum maximum* x *Bipolaris maydis*, iniciados em janeiro/2012 no Laboratório de Biotecnologia Vegetal da Embrapa Gado de Corte, pode-se selecionar quaisquer um dos genótipos Mombaça, Massai, PM23 e PM32 como modelo de resistência a *B. maydis*, em contraponto a cultivar Tanzânia, considerado o modelo de susceptibilidade dessa gramínea forrageira ao patógeno.

Tabela 1. Médias das notas atribuídas aos danos causados pelo isolado B2 no genótipos de *P. maximum*.

GENÓTIPO	ISOLADO B2
Tanzânia	7,4
PM23	2,3
PM32	2,0
Mombaça	2,0
Massai	1,3

Tabela 2. Análise estatística para os valores atribuídos aos danos causados pelo isolado B2 na cultivar Tanzânia $P < 0,05$.

Comparações Método de Dunn	Diferença de postos	z calculado	z crítico	p
PM23 e Tanzânia	40.7000	4.4363	2.807	< 0,05
PM32 e Tanzânia	45.5250	4.9623	2.807	< 0,05

Mombaça e Tanzânia	46.9750	5.1203	2.807	< 0,05
Massai e Tanzânia	65.6750	7.1586	2.807	< 0,05

Tabela 3. Análise estatística dos valores médios atribuídos aos danos causados pelo isolado B2 nos genótipos Mombaça, Massai, PM23 e PM32.

Comparações Método de Dunn	Diferença de postos	z calculado	z crítico	p
PM23 e PM32	4.8250	0.5259	2.807	< 0,05
PM23 e Mombaça	6.2750	0.6840	2.807	< 0,05
PM23 e Massai	24.9750	2.7223	2.807	< 0,05
PM32 e Mombaça	1.4500	0.1581	2.807	< 0,05
PM32 e Massai	20.1500	2.1964	2.807	< 0,05
Mombaça e Massai	18.7000	2.0385	2.807	< 0,05

Conclusões

Os acessos Mombaça, Massai, PM23 e PM32 de *Panicum maximum* apresentaram graus semelhantes de resistência ao isolado B2 do fungo *Bipolaris maydis*, ao passo que a elevada susceptibilidade da cultivar Tanzânia a este patógeno foi ratificada.

Referências Bibliográficas

JANK, L.; MARTUSCELLO, J. A.; EUCLIDES, V. P. B.; VALLE, C. B.; RESENDE, R. M. S. *Panicum maximum*. In: **Plantas Forrageiras**. Viçosa, MG: UFV, 2010. p.166 – 196.

MARTINEZ-FRANZENER, A. da S. **Avaliação do dano provocado por *Bipolaris maydis* em *Panicum maximum* cv. Tanzânia**. 2006. 33f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon.