



FÓRUM
ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Produção e perfilamento do capim MG4 (*Brachiaria brizantha* cv. MG4) em sombreamento artificial

Jéssica Oliveira Gusmão, Eleuza Clarete Junqueira Sales, João Paulo Sampaio Rigueira, Hugo Vinícius Ielis Silveira, Jhenison Gabriel Silva Borges, Virgílio mesquita Gomes, Vanderléia Martins

Introdução

O cultivar MG4 [*Urochloa brizantha* cv. MG4 (Syn. *Brachiaria brizantha* cv. MG4)] é originária da Colômbia, e se refere à Matsuda Genética nº4, que a introduziu no Brasil, em 1995, por intermédio do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). A MG4 se adapta a regiões tropicais, desde o nível do mar até 1.800 m de altitude e com precipitação anual superior a 800 mm. O cultivar tolera secas prolongadas devido ao seu sistema radicular profundo, tem boa recuperação após a queima e boa capacidade de rebrota. Não tolera solos encharcados e é suscetível a geadas, possui forma de crescimento em touceira, decumbente e crescimento livre pode alcançar até 1,5 metros e é tolerante à cigarrinha das pastagens [1].

O estudo da adaptação morfológica de gramíneas a ambientes com diferentes luminosidades são importantes para que se compreenda o crescimento da planta em sistemas silvipastoris, bem como entender a distribuição de matéria seca entre os diferentes órgãos das plantas já que este é um processo fortemente influenciado pelas condições ambientais, sendo também dependente de diferenças genéticas entre as espécies. Dessa forma objetivou-se com esse estudo avaliar as características morfológicas e estruturais do capim *Brachiaria brizantha* cv. MG4) sob níveis crescentes de sombreamento artificial.

Material e métodos

O experimento foi conduzido em área particular no município de Janaúba, Minas Gerais, no período de dezembro de 2012 a novembro de 2013. As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Forragicultura da Unimontes/ Campus Janaúba.

O município de Janaúba está localizado na região Norte de Minas, com altitude de 516 m acima do nível do mar, a 15° 48' 10" de latitude sul e 43° 18' 32" de longitude oeste. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw. O índice médio pluviométrico anual é de 876 mm, com temperatura média anual de 24°C.

No estudo foi utilizado o capim MG4 (*Brachiaria brizantha* cv. MG4), já estabelecida na área. Os tratamentos foram caracterizados por quatro níveis de sombreamento artificial e mais a testemunha sem sombreamento, de acordo com o delineamento em blocos completos casualizados, com quatro repetições, constituindo vinte unidades experimentais (parcelas) de 4 m².

Os níveis de sombreamento artificial foram: 30, 50, 70 e 80 %, mais a testemunha sem sombreamento. Os níveis foram obtidos por meio de estruturas de sombreamento artificial, dispostas no campo sobre parcelas experimentais. As estruturas foram construídas com estacas de eucalipto, sendo cobertas por telas pretas de polipropileno (sombrite) permitindo 70, 50, 30 e 20 % de transmissão luminosa.

Após a montagem da estrutura de sombreamento foi feito um corte de rebaixamento e uniformização do capim MG4 no dia 09 de janeiro de 2013 estabelecido na área utilizando-se roçadeira costal motorizada. Foram realizados três cortes de avaliação no MG4, o primeiro em 26 de fevereiro de 2013 com altura média de 36 cm, o segundo no dia 17 de maio de 2013 com altura média de 44 cm e o terceiro corte no dia 19 de setembro com altura média de 28 cm.

Todo o material proveniente da amostragem foi pesado e na sequência retirou-se uma amostra para contagem dos perfilhos na gramínea e contagem do número de folhas por perfilho de 5 plantas. Mediu-se o comprimento das lâminas foliares e a altura da base do perfilho até a lígula da última folha expandida de 5 plantas por parcela e posterior foi feita a separação das frações lâmina foliar e colmo. As frações de planta foram pesadas, colocadas em sacos de papel e levadas para estufa de ventilação forçada a 60° C por 72 horas. Após a secagem, as amostras foram pesadas para determinação da produção de matéria seca e relação folha colmo. A outra amostra também foi levada a estufa de ventilação forçada a 60° C por 72 horas onde foi determinado o peso da matéria seca total (folha + colmo).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, quando o teste de "F" foi significativo, os níveis de sombreamento foram submetidos ao estudo de regressão (P<0,05), excluindo-se a testemunha, por meio do programa SISVAR [2]. A seleção do modelo de melhor ajuste teve por base a tendência dos dados, a significância do teste de "F"



na análise de variância para regressão e o coeficiente de determinação. Para efeito de comparação da testemunha, em relação a cada nível de sombreamento utilizou-se o teste de Dunnett ($P < 0,05$) por meio do procedimento GLM do SAS [3].

Resultados e Discussão

Não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) para o peso de massa verde (PMV), peso de matéria seca (PMS), comprimento de lâmina foliar (LAM); número de folhas por perfilho (FOL); comprimento de colmo (COL); densidade de perfilhos (PER); relação lâmina:colmo (REL) do capim braquiária MG4 submetido a diferentes níveis de sombreamento (Tabela 1).

Apesar de não ser significativo, o tratamento a 80% de sombreamento mostrou-se o menos produtivo com uma redução de 22% em relação à testemunha em pleno sol.

Isso se deve a região que apresenta em grande parte do ano altas temperaturas e radiação solar. Segundo dados meteorológicos, a temperatura máxima durante o período do experimento esteve acima dos 30°C, o que pode ter contribuído para que não houvesse uma queda significativa na produção nos tratamentos com sombreamento. A intensa quantidade de radiação solar encontrada na região durante todo o ano facilita a penetração da luz no dossel forrageiro promovendo a ativação de gemas axilares basais para formação de novos perfilhos fazendo com que não haja uma redução do número de perfilhos nos tratamentos com sombreamento.

Resultados diferentes foram encontrados por Castro *et al.* [4] que avaliando níveis de sombreamento de 30 e 60% no capim *Brachiaria decumbens* verificaram redução de 31 e 46% na produção de matéria seca sob 30 e 60% de sombra artificial, respectivamente. Paciullo *et al.* [5] avaliando as características morfológicas de *Brachiaria decumbens* em um sistema silvopastoril, observaram redução de 53% na produção de forragem do sub-bosque sob 65% de sombra e de 8% sob 35% de sombra.

O sombreamento não causou alterações morfológicas no capim MG4. As plantas não apresentaram crescimento significativo nos tratamentos com sombreamento em relação à testemunha em pleno sol.

Gobbi *et al.* [6] avaliando as características morfológicas, estruturais e a produção de matéria seca (PMS) do capim-braquiária (*U. decumbens*, cv. Basilisk) e do amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*, cv. Amarillo) em três níveis de sombreamento artificial (0, 50 e 70%), e três e dois cortes, respectivamente, observaram que o sombreamento crescente estimulou o aumento da altura média do dossel e do comprimento de pecíolos, colmos e lâminas foliares em todos os cortes das espécies avaliadas. O sombreamento promoveu diminuição linear da densidade populacional de perfilhos no dossel de capim-braquiária em todos os cortes. A relação folha:caule da gramínea e da leguminosa não foi afetada pelo sombreamento.

Apesar de não ter sido significativo é possível observar a diminuição na densidade de perfilhos em níveis de sombreamento maior, que segundo Robson *et al.* [7], sob baixa irradiância, o suprimento reduzido de fotoassimilados é alocado preferencialmente para os perfilhos existentes, em detrimento às gemas axilares inibindo a produção de novos perfilhos.

Conclusões

O capim MG4 apresenta tolerância ao sombreamento, não ocorrendo alterações de produtividade nos níveis crescentes de sombreamento. As características morfológicas também não foram influenciadas pelo sombreamento, apresentando comportamento similar à testemunha a pleno sol.

Agradecimentos

À FAPEMIG pela concessão de bolsas e apoio financeiro a projetos de pesquisa no norte de Minas Gerais. Ao BNB pelo apoio a projetos de pesquisa no norte de Minas Gerais.

Referências

- [1] FERREIRA, A.C.B.; LAMAS, F.M.; CARVALHO, M.C.S.; SALTON, J.C.; SUASSUNA, N.D. Produção de biomassa por cultivos de cobertura do solo e produtividade do algodoeiro em plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.45, n.6, p.546-553, jun. 2010.
- [2] FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- [3] SAS INSTITUTE. **SAS/STAT software: changes and enhancements through release 8.2**. Cary: SAS Institute, Cary, NC, USA, 2004. 1028 p.



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

- [4] CASTRO, C.R.T.; GARCIA, R.; CARVALHO, M.M. et al. Produção forrageira de gramíneas cultivadas sob luminosidade reduzida. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.28, n.5, p.919-927, 1999.
- [5] PACIULLO, D.S.C.; CARVALHO, C.A.B.; AROEIRA, L.J.M. et al. Morfofisiologia e valor nutritivo do capim-braquiária sob sombreamento natural e a pleno sol. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.4, p.573-579, 2007.
- [6] GOBBI, K.F.; GARCIA, R.; GARCEZ NETO, A.F.; et al. Características morfológicas, estruturais e produtividade do capim-Braquiária e do amendoim forrageiro submetidos ao sombreamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.9, p.1645-1654, 2009.
- [7] ROBSON, M.J.; RYLE, G.J.A.; WOLEDGE, J. The grass plant – its form and function. In: JONES, M.B.; LAZENBY, A. (Eds.) **The grass crop**. London: Chapman & Hall, 1988. p.25-83.

TABELA 1. Produção de Massa Verde (PMV); Produção de Matéria Seca (PMS); Comprimento de Lâmina Foliar (LAM); Número de Folhas por Perfilho (FOL); Comprimento de colmo (COL); Densidade de Perfilhos (PER); Relação lâmina:colmo (REL) do capim braquiária MG4 submetido a diferentes níveis de sombreamento

Variável	Sombreamento (%)				Testemunha
	30	50	70	80	
PMV (kg ha ⁻¹)	10937	11163	9183	8607	11895
PMS (kg ha ⁻¹)	3012	3024	2534	2266	2888
LAM (cm)	26,9	27,8	24,3	27,8	27,2
FOL	4,5	4,9	4,3	4,4	4,5
COL (cm)	20,8	26,1	20,5	21,1	23,8
PER (m ²)	296	308	244	232	344
REL	1,5	1,4	1,6	1,6	1,7

*Diferem o tratamento em relação à testemunha pelo teste Dunnet (P<0,05).