



CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE *PASPALUM* SOB RESTRIÇÃO LUMINOSA OU EM PLENO SOL

AGRONOMIC CHARACTERISTICS OF *PASPALUM* GENOTYPES UNDER LIGHT RESTRICTION OR IN FULL SUN

Yandra Mendes Nunes¹
Tânia Dayana do Carmo²
Pedro Souto Lamas¹
Ana Eliza da Silva¹
Gabriell Henrique Pereira Alves¹
João Lúcio Fernandes Martins¹
Leandro Ricardo Costa¹
Lucas Allan dos Santos Rezende¹
Rafahel Carvalho de Souza¹
Guilherme Lobato Meneze²
Ângela Maria Quintão Lana²
Alan Figueiredo de Oliveira^{1,2}

INTRODUÇÃO: A produção animal em sistemas integrados, que consiste na associação dos componentes agrícola, pecuário e florestal em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área, tem o objetivo de aumentar a produtividade por área simultaneamente com a promoção da preservação ambiental. Entre esses sistemas, a integração-pecuária-floresta (IPF) é um dos mais utilizados no Brasil (Balbino et al., 2011). Entretanto, nesse sistema o sombreamento excessivo na pastagem pode reduzir a capacidade da espécie forrageira em produzir biomassa e suportar altas taxas de lotação animal, o que torna essencial desenvolver espécies vegetais mais adaptadas ao sombreamento. O *Paspalum* destaca-se na alimentação dos ruminantes pelo seu alto valor nutritivo, produtividade e capacidade de adaptar a diferentes condições edafoclimáticas, o que justifica a avaliação do efeito do sombreamento sobre a produtividade desta espécie (Motta et al., 2017). Objetivou-se avaliar as características agronômicas de 21 genótipos de *Paspalum* sob 28% de restrição luminosa ou em pleno sol. **MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi realizado no período de outubro de 2017 a abril de 2018 na Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG, Brasil; 21°33'18"S 43°15'51"W, 410 m de altitude) em arranjo fatorial 21 x 2, com 21 genótipos de *Paspalum* e duas condições de

¹ Departamento de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

² Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Minas Gerais.

crescimento (pleno sol ou restrição luminosa de 28%). O solo da área experimental é classificado como latossolo distrófico de textura argilosa (Embrapa, 2013). A análise das características químicas do solo, na camada de 0 a 20 mm, foram: pH em água 5,4; P fósforo (Extrator de Mehlich 1) 28,8 mg/dm³; potássio 133 mg/dm³; cálcio: 3,8 cmolc/dm³; magnésio 1,2 cmolc/dm³; alumínio (Al) 0,1 cmolc/dm³; Hidrogênio +Al 4,39 cmolc/dm³; capacidade de troca catiônica efetiva 5,44 cmolc/dm³ e índice de saturação de bases de 55%. Os genótipos foram oriundos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de *Paspalum* pertencente à Embrapa Pecuária Sudeste (localizada em São Carlos, São Paulo, Brasil). As mudas foram plantadas em canteiros de 4 m² de área, com o espaço de 0,2 cm entre as linhas e entre as plantas. A restrição de luz foi realizada por meio de telas de náilon estruturadas sobre o canteiro a 1,5 m do solo. Todos os canteiros tiveram um corte de padronização a 10 cm do solo e foram adubados por cobertura a lanço com 40 kg/ha de 20-05-20 de N-P-K. Foram realizados quatro cortes a cada 28 dias de crescimento na altura de 10 cm do solo. O material foi pesado e duas amostras representativas de 350 g foram retiradas e secas em estufa de circulação forçada de ar a 55°C por 72 horas para determinação de massa seca de forragem (MSF). A separação da lâmina foliar, colmo (colmo+bainha), material morto e contagem de perfilho foi feita em duas amostras de 350 g e seco em estufa de circulação de ar forçada a 55°C por 72 horas. Os compostos foram expressos como proporção (%) do componente na massa seca de forragem. A relação lâmina foliar/colmo foi estimada dividindo-se o valor de massa seca de lâminas foliares pela massa seca de colmo + bainha. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de média dos genótipos pelo teste de Scott-Knott e dos ambientes pelo teste de Fisher ($p < 0,05$). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Em condições de restrição de luz, os genótipos BGP248, BGP343 (*Paspalum regnellii*), BGP098, BGP163 e BGP344 (*Paspalum atratum*, *Paspalum plicatulum*, *Paspalum virgatum*, respectivamente) reduziram a produção de massa de forragem. Não se verificou diferença significativa para essa variável em 71% dos genótipos, embora alguns pertencessem a essas mesmas espécies. Por esse motivo, esse comportamento não deve ser atribuído unicamente às condições de cultivo, mas também às particularidades genéticas das espécies e grupos botânicos. A variabilidade genética intra e interespecífica é característica de plantas do gênero *Paspalum* (Oliveira et al., 2016). Observou-se que sob restrição de luz 71,4% dos genótipos apresentaram valores compatíveis à produção mínima recomendada de 2.000 kg/ha/ano para plantas forrageiras de clima tropical (Misson, 1990). Esse fato reforça a ideia de que os materiais são promissores para o cultivo em pastagens consorciadas com árvores e devem

continuar sendo melhorados para aumentar as opções forrageiras para sistemas integrados com arbóreas. A produção foi inferior à faixa recomendada por Misson (1990) nos genótipos BGP006, BGP148, BGP159, BGP164, BGP227 e BGP345 sob restrição de luz, mas as produções foram semelhantes ao pleno sol, o que indica baixa capacidade produtiva destes genótipos. A porcentagem de lâmina foliar foi semelhante entre os sistemas em 17 genótipos. Somente os genótipos BGP006, BGP159, BGP262 e BGP345 reduziram, aproximadamente 13%, a porcentagem de folha sob restrição de 28% de luz. As porcentagens de material morto na massa seca total foram iguais entre os sistemas em 95% dos genótipos. É provável que a restrição de luz não tenha sido suficiente para alterar significativamente as taxas fotossintéticas das gramíneas, o que justifica essa igualdade na porcentagem de material morto (Gómez et al., 2011). A densidade populacional de perfilhos manteve-se semelhante em 80% dos genótipos nos dois ambientes. Esses resultados evidenciam que para a maior parte dos genótipos, essa característica não deve ser priorizada neste processo de seleção preliminar. Os parâmetros avaliados apontaram que os genótipos BGP006, BGP148, BGP159, BGP164, BGP227 e BGP345, ainda que possuam o mesmo comportamento para alguns caracteres morfológicos e de produção nos ambientes avaliados, são inferiores aos demais materiais. A seleção dos melhores híbridos pode auxiliar os produtores brasileiros a aumentar a produção de pasto e a utilização de IPF no país, melhorando os indicadores ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Os genótipos BG011, BGP098, BGP150 e BGP308 apresentaram o maior número de características morfológicas superiores sob restrição de luz de 28%. Esses materiais são indicados para cultivo em sistemas com sombreamento moderado. Entretanto, a produção de massa seca de forragem associada aos demais parâmetros avaliados destacaram o genótipo BGP150 como o mais adequado para cultivo sob restrição luminosa.

Palavras-chave: agricultura tropical; agroflorestal; seleção; sistemas integrados.

Keywords: tropical agriculture; agroforestry; selection; integrated systems.

REFERÊNCIAS

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V. *et al.* **Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil.** *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.46, n.10, 2011.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2011001000001>.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos.** 3. ed. Brasília: Embrapa, 2013.

GOMES, F.J., PEDREIRA, C., SANTOS, P.M., BOSI, C., LULU, J., PEDREIRA, CGS. 2020. **Microclimate effects on canopy characteristics of shaded palisadegrass pastures in a silvopastoral system in the Amazon biome of central Brazil.** Journal of Agronomy, v. 115. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2020.126029>.

GÓMEZ, S., GUENNI, O., GUENNI, B.L., 2012. **Growth, leaf photosynthesis and canopy light use efficiency under differing irradiance and soil N supplies in the forage grass *Brachiaria decumbens* Stapf.** Grass Forage Sci. n. 68, p. 395-407. <https://doi.org/0.1111/gfs.12002>.

MISSION, DJ (1990). Forage in ruminant nutrition. Academic Press, San Diego, 483 pp.

MOTTA, E.A.M., AGNOL, M.D., PEREIRA, E.A., MACHADO, J.M., SIMIONI. **Forage value of superior interspecific hybrids of *Paspalum***, Rev. Ciênc. Agr., n. 48, p. 191-198.2017. <https://doi.org/10.5935/1806-6690.2017002>.

OLIVEIRA, FA., CIDADE, FW., FÁVERO, AP., VIGNA, BB., SOUZA, AP. 2016. **First microsatellite markers for *Paspalum plicatulum* (Poaceae) characterization and cross-amplification in different *Paspalum* species of the Plicatula group.** *BMC Res Notes* v.9, n.511. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2312-z>.