

CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DA *Bracharia brizantha* cv. MARANDU EM DIFERENTES CORREÇÕES DE SOLO

Êmilly Pereira Luz Ferreira¹, Solange Silva de Amorim²; Aureliano José Vieira Pires³; Franciele de Jesus Conceição²; Amanda Santos Ribeiro⁴; Daniela Deitos Fries⁵

RESUMO

A *Brachiaria brizantha* cv. Marandu foi lançada pela Embrapa como nova cultivar forrageira em 1984 e desde então tem sido uma das mais cultivadas no Brasil. Para que a forrageira alcance seu máximo potencial produtivo é importante que haja reposição dos nutrientes existentes no solo por meio da calagem e da adubação. O nitrogênio, o fósforo e o potássio são macronutrientes essenciais para o bom desenvolvimento da forrageira e tem influência direta sob as características morfogênicas e estruturais da planta. Objetivou-se avaliar as características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes correções de solo. A adubação apresentou efeito quadrático para número de perfilhos/vaso, sendo o ponto de máxima de 246,9% da recomendação sugerida, correspondendo a 62,2 perfilhos/vaso. Comportamento semelhante foi observado para número de perfilhos/planta onde o ponto de máxima foi de 246,7% da recomendação sugerida, correspondendo a 15,5 perfilhos/planta. Para filocrono obteve-se um ponto de mínima de 153,8% da recomendação sugerida, o que corresponde a 5,6 dias, menor intervalo de tempo encontrado para a emissão de duas folhas consecutivas. Não há influência da calagem sobre as características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Recomenda-se a adubação em conjunto de N, P, e K em 246,9% da recomendação sugerida pela 5ª aproximação por aumentar o número de perfilhos da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

PALAVRAS-CHAVE: adubação, calagem, nutrientes, pastagem, solo.

MORPHOGENIC CHARACTERISTICS OF *Bracharia brizantha* cv. MARANDU IN DIFFERENT SOIL AMENDMENTS

ABSTRACT

Brachiaria brizantha cv. Marandu was launched by Embrapa as a new forage cultivar in 1984 and since then it has been one of the most cultivated in Brazil. For forage to reach its maximum productive potential, it is important to replace existing nutrients in the soil through liming and fertilization. Nitrogen, phosphorus and potassium are essential macronutrients for the good development of forage and have a direct influence on the morphogenic and structural characteristics of the plant. The objective was to evaluate the morphogenic and structural characteristics of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu in

1 Discente do curso de Zootecnia; Bolsista de Iniciação Científica (UESB CNPq); Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA; ep.luz8143@gmail.com;

2 Mestranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA;

3 Professor do Departamento de Tecnologia Rural e Animal - DTRA/UESB, Itapetinga-BA; Pesquisador do CNPq;

4 Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia; Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA;

5 Professora do Departamento de Ciências Exatas e Naturais - DCEN/UESB, Itapetinga-BA.

different soil amendments. Fertilization had a quadratic effect ($P < 0.05$) for the number of tillers/pot, with the maximum point being 246.9% of the suggested recommendation, corresponding to 62.2 tillers/pot. Similar behavior was observed for the number of tillers/plant where the maximum point was 246.7% of the suggested recommendation, corresponding to 15.5 tillers/plant. For the phyllochron, a minimum point of 153.8% of the suggested recommendation was obtained, which corresponds to 5.6 days, the shortest time interval found for the issuance of two consecutive sheets. There is no influence of liming on the morphogenic and structural characteristics of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. It is recommended to fertilize together with N, P, and K at 246.9% of the recommendation suggested by the 5th approximation to increase the number of tillers of *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

KEYWORDS: fertilizing, liming, nutrients, pasture, ground.

INTRODUÇÃO

A *Brachiaria brizantha* cv. Marandu foi lançada pela Embrapa como nova cultivar forrageira em 1984. Uma de suas principais características é a resistência à cigarrinha, típica das pastagens (Bezerra et al., 2020).

Para que a forrageira alcance seu máximo potencial produtivo é importante que haja reposição dos nutrientes existentes no solo por meio da calagem e da adubação.

A calagem é uma prática que tem o objetivo de neutralizar o alumínio e manganês presentes no solo, fornecendo cálcio e magnésio para as culturas, elevando-se a saturação por bases para equilibrar a relação potássio: cálcio: magnésio, contribuindo para o aumento da disponibilidade de nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre e molibdênio; e para melhoria da atividade microbiana no solo (Borges et al., 2020). Já a adubação é uma prática agrícola que tem o intuito de repor os nutrientes do solo, através de fertilizantes ou adubos, proporcionando a cultura um crescimento satisfatório.

O fósforo é considerado o elemento mais limitante por ser comumente encontrado em pequenas quantidades nos solos tropicais. Contudo, em pastagens formadas exclusivamente por gramíneas, o nitrogênio é, geralmente, um dos principais nutrientes limitantes da produtividade (Lira et al., 1994). O potássio possui papel fundamental em uma série de funções fisiológicas e metabólicas, tais como: ativação de enzimas, fotossíntese, translocação de assimilados, taxa de transpiração das plantas, absorção de nitrogênio e síntese proteica. Com isso, sua baixa disponibilidade torna-se um limitante em sistemas de produção com utilização intensiva de solo (Andrade et al., 2000).

Objetivou-se avaliar as características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes correções de solo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da UESB, Campus Juvino Oliveira, Itapetinga-BA, e dividido em dois períodos de 28 dias cada, perfazendo um total de 56 dias de avaliação.

Adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 5, sendo duas formas de calagem (com e sem calagem), conforme recomendação de Alvarez e Ribeiro (1999), e cinco diferentes níveis de adubação com N, P, e K, correspondendo à 0, 50, 100, 150 e 200% da recomendação sugerida por Cantarutti et al. (1999) para o nível tecnológico alto, com quatro repetições cada.

A calagem foi realizada no solo utilizando 10,05 g de calcário dolomítico/vaso 30 dias antes do transplante das mudas para os vasos.

Foi utilizada a capacidade de campo de 80% em todos os vasos, durante todo o experimento, por meio de adição de água a cada 3 dias.

O transplante das mudas foi realizado, aproximadamente, 21 dias após o plantio, selecionando as mais vigorosas e homogêneas entre si.

No dia seguinte ao transplante foram feitas as aplicações de P e K, utilizando-se 110 kg.ha⁻¹ de P₂O₅, totalizando 3,05 g de superfosfato simples/vaso, e 60 kg.ha⁻¹ de K₂O, totalizando 0,52 g de cloreto de potássio/vaso. A adubação nitrogenada ocorreu no dia seguinte ao corte de uniformização e no dia do primeiro corte. Para tal, utilizou-se 150 kg.ha⁻¹ de N, totalizando 0,85g de ureia/vaso. As adubações foram realizadas junto com a capacidade de campo e cada adubo foi misturado a água destilada para favorecer a dissolução.

Tanto para o primeiro quanto para o segundo corte de uniformização foram adotadas alturas de 15 cm.

Os dados foram analisados por meio de análise de variância e regressão a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis estudadas nem a interação e nem a calagem apresentaram efeito ($P > 0,05$) (Tabela 1).

A adubação apresentou efeito quadrático ($P < 0,05$) para número de perfilhos/vaso, sendo o ponto de máxima de 246,9% da recomendação sugerida, correspondendo a 62,2 perfilhos/vaso. Comportamento semelhante foi observado para número de perfilhos/planta onde o ponto de máxima foi de 246,7% da recomendação sugerida, correspondendo a 15,5 perfilhos/planta.

Para filocrono obteve-se um ponto de mínima de 153,8% da recomendação sugerida, o que corresponde a 5,6 dias, menor intervalo de tempo encontrado para a emissão de duas folhas consecutivas.

Segundo Paciullo et al. (1998) esse fato pode ser atribuído a grande influência do nitrogênio nos processos fisiológicos da planta. Entre os benefícios da adubação contendo N, destacam-se o estímulo ao desenvolvimento dos primórdios foliares, a diminuição do intervalo de tempo para aparecimento das folhas e o estímulo ao perfilhamento.

As variáveis TAIF, TAIC, DFV, CFF e ALT não apresentaram diferença significativa ($P>0,05$) nem para a interação nem para calagem ou adubação.

TABELA 1. Características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha*, com e sem calagem, em diferentes percentuais da recomendação de adubação (N, P, K).

Variável	Calagem		Adubação (% da recomendação) ¹					Cal.	Adub.	Cal.*Adub.	C.V. (%)
	Sem	Com	0	50	100	150	200				
NPer/vaso ²	41,0	43,7	14,9	37,1	44,6	53,1	16,9	0,239	<0,001	0,197	16,9
NPer/planta ³	10,2	10,9	3,7	9,3	11,1	13,3	16,9	0,241	<0,001	0,196	16,9
Filocrono (dia/folha) ⁵	5,9	6,0	6,8	5,9	5,9	5,6	5,7	0,617	<0,001	0,902	7,3
TAIF (cm/perfilho/dia) ⁶	5,5	5,6	4,9	5,2	5,3	5,7	6,1	1,000	0,089	0,192	10,1
TAIC (mm/perfilho/dia) ⁷	0,19	0,18	0,15	0,18	0,18	0,18	0,24	0,761	0,072	0,182	29,4
DFV (dias) ⁸	23,0	22,9	22,7	23,0	23,0	23,0	23,0	0,325	0,423	0,423	1,4
CFF (cm) ⁹	45,9	44,5	45,5	44,4	43,7	45,9	46,6	0,312	0,647	0,327	9,4
NFV	4,0	4,0	3,6	4,0	4,1	4,2	4,2	1,000	0,097	0,775	6,1
ALT (cm) ¹²	60,5	58,9	57,6	60,2	57,5	59,9	63,4	0,409	0,318	0,721	10,2

¹Adubação correspondente ao percentual da recomendação da 5ª aproximação (CANTARUTTI et al., 1999). Cal.: Calagem; Adub.: Adubo; Cal.*Adub.: Interação entre os fatores; C.V.: Coeficiente de variação; NPER: Número de perfilhos; NPER/Planta: Número de perfilhos por planta; TAIF: taxa de alongamento foliar; TAIC: taxa de alongamento do colmo; DFV: duração de vida da folha; CFF: comprimento final da folha; NFV: número de folhas viva; ALT: altura de folha.

Equações:

NPerf/vaso: $Y = 16,6036 + 0,36919x - 0,000747619x^2$; $R^2 = 82,3$;

NPerf/planta: $Y = 4,15054 + 0,09233286x - 0,000187143x^2$; $R^2 = 82,3$;

TAIF: $Y = Y = 5,5$

TAIC: $Y = Y = 0,19$

DFV: $Y = Y = 22,9$

CFF: $Y = Y = 45,2$

NFV: $Y = Y = 4,0$

ALT: $Y = Y = 59,7$

CONCLUSÃO

Não há influência da calagem sobre as características morfogênicas e estruturais da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

Recomenda-se a adubação em conjunto de N, P, e K em 246,9% da recomendação sugerida pela 5ª aproximação por aumentar o número de perfilhos da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, V. H.; RIBEIRO, A. C. Calagem. In: Comissão de fertilidade do solo do estado de Minas Gerais (CFSMG). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª aproximação, Viçosa, p. 41-60, 1999.
- ANDRADE, A. C.; FONSECA, D. M. da.; GOMIDE, J. A.; ALVAREZ, V. H.; MARTINS, C. E.; SOUZA, D. P. H. de. Produtividade e valor nutritivo do capim-elefante cv. Napier sob doses crescentes de nitrogênio e potássio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 6, p. 1589-1595, 2000.
- BEZERRA, J. D. do V.; EMERENCIANO NETO, J. V.; ALVES, D. J. da S.; BATISTA NETA, I. E.; GALDINO NETO, L. C.; SANTOS, R. da S.; DIFANTE, G. dos S. Características produtivas, morfogênicas e estruturais de cultivares de *Brachiaria brizantha* cultivadas em dois tipos de solo. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e12997294-e129972947, 2020.
- BORGES, A. L.; SILVA, D.; GIONGO, V.; SALVIANO, A. M.; BORGES, A. L.; CORDEIRO, Z. J. M. (Ed.). **Sistema orgânico de produção de manga para a Região da Chapada Diamantina, Bahia**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2020.
- CANTARUTTI, R. B.; MARTINS, C. E.; CARVALHO, M. M. de.; FONSECA, D. M. da.; ARRUDA, M. L.; VILELA, H.; OLIVEIRA, F. T. T. de. Pastagens. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª aproximação, Viçosa, Cap. 18.4, p. 332-341, 1999.
- LIRA, M. de A.; FARIAS, I.; FERNANDES, A. de P. A.; SOARES, L. M.; JUNIOR, J. C. B. D. Estabilidade de resposta do capim-braquiária (*Brachiaria decumbens* Stapf.) sob níveis crescentes de nitrogênio e fósforo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 7, p. 1151-1157, 1994.
- PACIULLO, D. S. C.; GOMIDE, J. A.; RIBEIRO, K. G. Adubação nitrogenada do capim-elefante cv. Mott. 1. Rendimento forrageiro e características morfofisiológicas ao atingir 80 e 120 cm de altura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 27, p.1069-1075, 1998.