

RESPOSTA DE CULTIVARES E ACESSOS PROMISSORES DE BRACHIARIA BRIZANTHA AO FÓSFORO EM DOIS NÍVEIS DE SATURAÇÃO POR BASES¹

AUTORES

MANUEL CLAUDIO MOTTA MACEDO^{2,3}, JORGE LUIZ MACHADO⁴, CACILDA BORGES DO VALLE²

¹ Projeto com apoio financeiro da UNIPASTO.

² Pesquisador(a), Embrapa Gado de Corte, BR 262, Km 04, 79002-970, Campo Grande – MS – macedo@cnpqg.embrapa.br

³ Bolsista do CNPq.

⁴ Acadêmico do Curso de Agronomia da UNIDERP, Campo Grande, MS.

RESUMO

Conduziu-se um experimento na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, com o objetivo de avaliar cultivares e acessos promissores de 'B.brizantha' quanto a resposta à adubação fosfatada em diferentes níveis de saturação por bases no solo, em um LATOSSOLO VERMELHO distrófico, do Cerrado. Testou-se seis genótipos, sendo 2 cultivares: Marandu e Xaraés e 4 acessos promissores: B1, B2, B6 e B7, em três níveis de P no solo: 0, 3 a 5 e 5 a 10 mg P Mehlich-1/dm³, sob dois níveis de saturação por bases: 35 a 40 e 50 a 60%. Foram efetuados três cortes de avaliação de produção de matéria seca, considerados como representativos de estabelecimento da pastagem. Houve diferença significativa quanto à produção de matéria seca entre genótipos, cortes e níveis de fósforo. Os níveis de saturação por bases no solo não foram significativos para a produção de matéria seca. As interações significativas foram entre genótipos e cortes, níveis de P e cortes. O grupo mais produtivo foi o formado por B6, B2 e Xaraés, com o B1 em posição intermediária, e B7 e Marandu os menos produtivos. Acima de 3 a 5 mg/dm³ de P no solo (Mehlich-1) não foram observadas diferenças significativas na produção de matéria seca total das forrageiras.

PALAVRAS-CHAVE

adubação, calagem, Latossolo, matéria seca, Mehlich-1.

TITLE

DRY MATTER RESPONSE TO SOIL P UNDER TWO LEVELS OF BASE SATURATION BY BRACHIARIA BRIZANTHA GENOTYPES IN AN OXISOL OF THE BRAZILIAN CERRADOS

ABSTRACT

An experiment was conducted to evaluate the dry matter production of 'Brachiaria brizantha' genotypes under three levels of soil P and two levels of base saturation in an Oxisol of the Brazilian Savannas. Six genotypes were tested: the cultivars Marandu and Xaraés and four new promising accessions: B1, B2, B6 and B7, of Embrapa collection. Levels of P were: <3; 3 to 5 and 5 to 10 mg /dm³, in P soil estimated by Mehlich-1. Base saturation levels were: 35 to 40 and 50-60 %. Dry matter was measured by three cuttings varying in time. Genotypes and soil P were significantly different in dry matter production (P<0.01). Base saturation levels had no significance in dry matter production. Interactions of genotypes and cuttings, cuttings and levels of P were significant. Xaraés, B6 and B2 were the highly productive group. B7 and Marandu were the lowest group. Over to 3 to 5 mg/dm³ of P Mehlich-1 in the soil indicated no response to dry matter production.

KEYWORDS

dry matter, pasture fertilization, liming, Mehlich-1, Oxisol

INTRODUÇÃO

As pastagens cultivadas na região dos Cerrados já atingiram cerca de 60 milhões de ha, e são a principal fonte de alimentação do rebanho bovino de corte e de leite (MACEDO, 2001). Problemas de degradação das pastagens, ataque de pragas e doenças, adaptação das espécies aos diferentes ecossistemas exigem, cada

vez mais, diversificação do material genético para adaptação a esse meio, de solos ácidos e de baixa fertilidade, com vistas à eficiência na utilização de corretivos e fertilizantes. A Embrapa Gado de Corte, em parceria com outras Unidades da Embrapa e Instituições de Pesquisa, vem testando uma coleção de genótipos de 'Brachiaria' introduzidos da África, quanto a resistência a pragas, doenças, produção de sementes, valor nutritivo, desempenho animal e eficiência no uso de fertilizantes, e adaptação ao meio. Desenvolver e lançar novos cultivares com essas características, que atendam a diferentes sistemas de produção, com variados níveis tecnológicos são alguns dos objetivos do programa. A hipótese deste trabalho foi a de que cultivares e acessos promissores de 'Brachiaria brizantha' respondem de forma diferenciada a níveis de calagem e de fósforo e, portanto, podem ser mais ou menos eficientes quanto à adaptação aos solos dos Cerrados, medida pela eficiência de utilização a corretivos e fertilizantes. Com esse objetivo foram testados seis genótipos de 'Brachiaria brizantha', sob dois níveis de saturação por bases e três níveis de P, em um Latossolo do Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em fevereiro de 2003, na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, localizado a 20° 26" S, 54° 43" W, e 530 m de altitude. O solo é um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, argiloso, cujas características químicas eram: pH CaCl_2 = 4,58; Ca, Mg e K: 1,36; 0,70 e 0,09 cmol/ dm^3 , respectivamente; CTC = 7,15 cmol/ dm^3 ; V = 30%, P = 1,82 mg/ dm^3 (Mehlich-1). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três repetições, em parcelas de 4x5 m. Os tratamentos foram distribuídos em parcelas subsubdivididas. Na parcela principal foram dispostos os níveis de saturação por bases: 35 a 40% e 50 a 60%, medidos na camada de 0 a 20 cm; nas subparcelas os cultivares e acessos de 'Brachiaria brizantha': B0 (cultivar Marandu); B1, B2, B6, B7 (novos acessos) e B8 (cultivar Xaraés); nas subsubparcelas os níveis de fósforo: P0 = < 3 mg P/ dm^3 (0 kg/ha de P_2O_5); P1 = 3 a 5 mg P/ dm^3 (40 kg/ha de P_2O_5); P2 = 5 a 10 mg P/ dm^3 (80 kg/ha de P_2O_5), tendo como fonte o superfosfato triplo. O experimento foi conduzido em local anteriormente plantado com ensaio de 'Panicum maximum', cujo objetivo era o mesmo do atual. Na época foram aplicadas duas doses de calcário (1 e 4 t/ha) e três doses de P_2O_5 (0, 80 e 320 kg/ha), e cultivado durante os anos de 1992 a 1995. Entre 1995 e 2002 a área foi deixada em repouso, sendo a vegetação roçada, e a palhada incorporada regularmente. Após análise do solo das parcelas em setembro de 2002, procurou-se estabelecer os critérios estipulados para saturação por base aplicando-se doses de calcário que variaram de 600 a 1800 kg/ha (PRNT=75%). A adubação básica comum a todas as parcelas incluiu 80 kg/ha de K_2O , como cloreto de potássio e 30 kg/ha de FTE BR12, em novembro de 2002, incorporados com grade niveladora. Em fevereiro de 2003, efetuou-se o plantio das forrageiras com uma taxa de semeadura de 3 kg/ha de sementes puras viáveis. Os cultivares e acessos foram implantados em linhas espaçadas 40 cm (10 linhas de 5 m/parcela). A primeira amostragem para avaliação de matéria seca foi efetuada em julho de 2003, através de corte, em área útil de 2 m^2 /parcela. As amostras verdes foram pesadas e subamostradas para separação botânica. As subamostras foram secas a 65°C em estufa, pesadas, moídas e preparadas para análise química posterior. Após o 1º corte foi realizada amostragem de solo. No início das chuvas, em setembro de 2003, efetuou-se adubação de manutenção com 150 kg/ha de N e K_2O , como sulfato de amônio e cloreto de potássio, respectivamente, e 50 kg/ha de FTE BR12. Tendo em vista, que os níveis médios de saturação por bases e P ficaram abaixo do planejado, optou-se por reaplicar superficialmente calcário dolomítico e superfosfato triplo. As quantias reaplicadas de calcário variaram de 250 a 2500 kg/ha e as doses de P foram de 0, 80 e 160 kg/ha de P_2O_5 , nos tratamentos P0, P1, P2, respectivamente. Dois cortes posteriores foram efetuados, obedecendo-se aos mesmos critérios de amostragem e adubação de manutenção de N e K, em novembro de 2003 e janeiro de 2004. A análise de variância foi efetuada com o aplicativo estatístico SAS, utilizando-se o procedimento GLM, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os genótipos de 'Brachiaria brizantha' apresentaram diferenças significativas ($P < 0,01$) quanto a

produção de matéria seca total. Os acessos, B2, B6 e o cultivar Xaraés foram os mais produtivos, na média de três cortes de avaliação de estabelecimento das pastagens, sob três níveis de P e duas saturações por bases no solo. As produções médias variaram de 4079 a 5208 kg/ha. Esses acessos e o cultivar Xaraés foram superiores ao cultivar Marandu utilizado como testemunha. Os níveis de saturação por bases no solo não influenciaram significativamente ($P>0,01$) a produção de matéria seca total, enquanto os níveis de P tiveram influência altamente significativa na produção ($P<0,01$) (Tabela 1 e Figura 1). Os cortes também foram altamente significativos ($P<0,01$), sendo as produções crescentes do primeiro ao terceiro corte, influenciados pelo efeito das precipitações e temperatura média crescentes: julho, novembro e janeiro. Não foram observadas interações ($P>0,01$) entre genótipos e níveis de P, e entre genótipos e níveis de saturação por bases, demonstrando que os níveis deste nutriente no solo tiveram influência similar na resposta crescente pelos diferentes genótipos, enquanto que, em relação aos níveis de saturação, os genótipos não responderam à elevação dos níveis de saturação por bases para 50-60%. Houve interação significativa ($P<0,01$) entre genótipos e cortes, níveis de saturação e cortes, e níveis de P e cortes. As interações ocorridas seriam explicadas principalmente pela influência climática e pela reaplicação de calcário e fósforo, para atingir os níveis planejados, após o primeiro corte. No primeiro corte os cultivares mais responsivos foram o Xaraés e B6, e no terceiro corte, B6 e B2. Quanto à interação entre saturação por bases e cortes, notou-se que, no segundo e terceiro cortes, houve um pequeno decréscimo na produção de matéria seca na saturação mais alta, ocasionado possivelmente por limitação de potássio ou de micronutrientes no solo. Análises de tecido vegetal e do solo, em andamento, poderão explicar adequadamente essa interação. Quanto à interação níveis de P e cortes, observou-se que, à medida que os cortes foram efetuados, a diferença entre P2 e P1 em relação a P0 aumentou, enquanto que, entre P2 e P1, essa diferença foi relativamente constante. Essa tendência fortalece a recomendação de VILELA et al (2002) de que, para essa classe de solo e esse grupo de forrageiras, o nível crítico de P no solo (Mehlich-1) estaria ao redor de 3 a 4 mg/dm³, e portanto, as respostas na faixa de 5 a 10 mg/dm³ não seriam significativas. Outra observação importante é a falta de resposta significativa para níveis de saturação por bases no solo de 50 a 60% para essa espécie forrageira.

CONCLUSÕES

Genótipos de 'Brachiaria brizantha' diferem quanto à produção de matéria seca total na fase de estabelecimento quando submetidos a diferentes níveis de P em LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e argiloso dos Cerrados;

Níveis de P no solo entre 3 e 5 mg/dm³, em Mehlich-1, são suficientes para atingir 90% da produção máxima para essa classe de solo e grupo de forrageira na região dos Cerrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MACEDO, M..C.M. 2001. Integração lavoura e pecuária: alternativa para sustentabilidade da produção animal. In: Simpósio Sobre Manejo da Pastagem, 18, 2001, Piracicaba, Anais... Piracicaba: FEALQ, 2001. p.257-283.
2. VILELA, L.; SOARES, W. V.; SOUSA, D.M.G.; MACEDO, M.C.M. Calagem e adubação para pastagens. In: Cerrado – Correção do solo e adubação. 2002. Capítulo 14. p.367-382. Editado por Djalma M. G. Sousa e Edson Lobato. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002. 416 p.

Tabela 1. Produção de matéria seca total (kg/ha), média de três cortes, de genótipos de 'Brachiaria brizantha' em três níveis de adubação fosfatada (P0, P1 e P2) sob dois níveis de saturação por bases (SB1: 35 a 40 % e SB2= 50 a 60%) em um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e argiloso do Cerrado de Mato Grosso do Sul

GENOTIP O	SAT. BASES 1				SAT. BASES 2				
	P0	P1	P2	MÉDIA	P0	P1	P2	MÉDIA	MÉDIA GERAL
	kg/ha				kg/ha				
MARANDU	2450	4351	5081	4021	2883	4884	4647	4138	4079 C
B1	3646	5097	5567	4770	3058	4326	5125	4170	4470 BC
B2	3246	5291	7018	5185	3468	5352	5946	4922	5053 A
B6	3492	5791	6136	5139	4126	5888	5814	5276	5208 A
B7	2987	4633	5321	4314	3280	4508	4928	4239	4276 C
XARAÉS	2927	5194	5986	4702	3364	5609	5929	4967	4835 AB
MÉDIA GERAL	3125	5089	5851	4689a	3363	5094	5398	4619a	4654

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

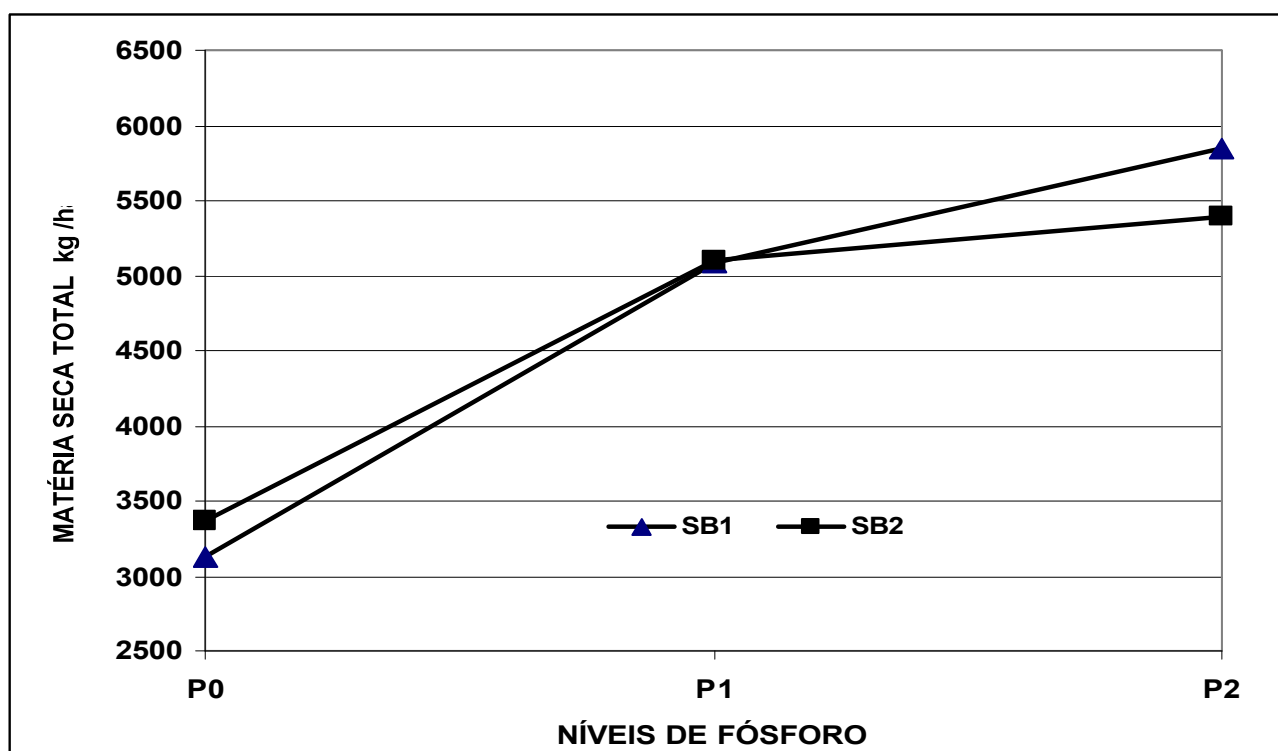


Figura 1. Produção de matéria seca total (kg/ha), média de três cortes, de genótipos de 'Brachiaria brizantha' em três níveis de adubação fosfatada (P0, P1 e P2) e dois níveis de saturação por bases (SB1: 35 a 40 % e SB2= 50 a 60%) em um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico e argiloso do Cerrado.