

NUTRIENTES LIMITANTES AO CRESCIMENTO DE *BRACHIARIA DECUMBENS* EM RONDÔNIA. Newton de Lucena Costa⁽¹⁾, Carlos Alberto Gonçalves⁽¹⁾, Antônio Neri Azevedo Rodrigues⁽¹⁾. 1. Embrapa/CPAF Rondônia, Caixa Postal 406, 78.900-970, Porto Velho, Rondônia

Em Rondônia, a maioria dos solos apresentam baixa fertilidade natural, caracterizados por elevada acidez, baixa capacidade de troca catiônica e altos teores de alumínio trocável, o que limita a produtividade das pastagens cultivadas, implicando num fraco desempenho zootécnico das pecuárias de corte e/ou leite. Ademais, via de regra, as pastagens são estabelecidas em solos desgastados por sucessivos cultivos anuais (arroz, feijão, milho e mandioca), o que acelera os processos de sua degradação.

O conhecimento dos fatores nutricionais limitantes ao crescimento das gramíneas forrageiras é de grande importância para a formação, manejo e persistência das pastagens cultivadas. Em ensaios exploratórios de fertilidade de solo realizados em Rondônia, constatou-se que o fósforo foi o nutriente mais limitante ao crescimento de diversas gramíneas forrageiras tropicais, reduzindo significativamente os rendimentos de forragem, teores e quantidades acumuladas de nitrogênio e fósforo.

Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo determinar os nutrientes mais limitantes à produção de forragem de *Brachiaria decumbens*.

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental do CPAF Rondônia, localizado no município de Porto Velho. O clima da região é tropical úmido do tipo Am, com precipitação média de 2.000 a 2.500 mm; temperatura média anual de 24,5°C e umidade relativa do ar em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH = 4,6; Al = 1,8 cmol/dm³; Ca + Mg = 1,3 cmol/dm³; K = 52 mg/dm³ e P = 2 mg/dm³.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos avaliados foram: 1. Testemunha; 2. Completo (calagem + P + K + S + micronutrientes); 3. Completo - P; 4. Completo - K; 5. Completo - S; 6. Completo - calagem; 7. Completo - micronutrientes. A calagem foi realizada dois meses antes do plantio, utilizando-se 1.000 kg de calcário dolomítico/ha (PRNT = 100%). Os fertilizantes foram aplicados por ocasião da semeadura, à lanço, nas seguintes dosagens: P = 100 kg de P₂O₅/ha (superfosfato triplo); K = 100 kg de K₂O/ha (cloreto de potássio); S = 50 kg de S/ha (enxofre elementar) e Micronutrientes = 30 kg de FTE BR-12/ha.

O plantio da gramínea foi feito por mudas, em covas espaçadas de 0,8 x 0,8 m. Durante o período experimental foram realizados 12 cortes, a intervalos de 60 dias e a uma altura de 20 cm acima do solo. Os parâmetros avaliados foram rendimento de matéria seca (MS), teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, potássio e magnésio.

O solo natural utilizado neste experimento mostrou-se limitante ao crescimento da gramínea. Os maiores rendimentos de MS foram obtidos com o tratamento completo (19,74 t/ha). A omissão de P promoveu uma significativa redução (43,3%) no rendimento de forragem, o qual não diferiu (P > 0,05) do registrado com o tratamento testemunha. Os efeitos decorrentes da retirada da calagem, K e micronutrientes foram semelhantes e bem menos acentuados que os do P. Já, a ausência do S resultou num decréscimo de 37,8% da produção de forragem, em comparação

ao tratamento completo (Tabela 1). Da mesma forma, Costa et al. (1988), utilizando o mesmo solo deste experimento, constataram que as omissões de P e S implicaram em reduções de 68 e 59%, respectivamente, nos rendimentos de MS de *Brachiaria humidicola*. A não ocorrência de limitações no crescimento de *B. decumbens* pelas omissões da calagem, K e micronutrientes é uma indicação de sua menor exigência por estes nutrientes. Tal fato é altamente relevante, considerando-se o grande percentual de solos ácidos em Rondônia e a importância econômica que as pastagens cultivadas representam para a adequada alimentação dos rebanhos bovino, bubalino, caprino e ovino.

Os teores de macronutrientes não apresentaram uma tendência definida, em função dos tratamentos, a qual pudesse ser explicada pelo efeito de diluição ou concentração. Em geral, as maiores concentrações de N, P, Ca, K e Mg foram obtidas com o tratamento completo. As omissões de P e da calagem resultaram nos menores teores de P, Ca e Mg, ocorrendo fato semelhante quanto aos teores de K quando da ausência deste nutriente na fertilização da gramínea (Tabela 1). Resultados semelhantes foram reportados por Marques et al. (1995) para pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, cultivadas em um Cambissolo. Em geral, os teores de P, Ca, K e Mg, registrados neste trabalho, independentemente da omissão ou não destes nutrientes, foram satisfatórios, quando comparados com os níveis críticos internos, relacionados com 80% da produção máxima de forragem de *B. decumbens*, estimados por Toledo (1984), os quais foram de 0,08% para P; 0,37% para Ca; 0,83% para K; e 0,21% para Mg.

Pelos resultados obtidos, conclui-se que o P foi o nutriente mais limitante à produção de forragem, com reflexos negativos em sua composição química, constituindo-se, portanto, em fator indispensável para o estabelecimento de pastagens de *B. decumbens* em Rondônia. O S também mostrou-se limitante, porém em menor intensidade, enquanto que os efeitos da omissão da calagem, K e micronutrientes foram pouco expressivos.

TABELA 1 - Rendimento de matéria seca (MS), teores de nitrogênio, fósforo, cálcio, potássio e magnésio de *Brachiaria decumbens*, em função da aplicação ou omissão de macro e micronutrientes.

Tratamentos	MS (t/ha)	Nitrogênio	Fósforo	Cálcio	Potássio	Magnésio
		-----%				
Testemunha	10,65 e	1,73 c	0,123 e	0,51 d	1,22 e	0,23 d
Completo	19,74 a	1,87 a	0,174 a	0,62 b	1,58 ab	0,34 a
Completo - P	11,19 de	1,81 ab	0,142 d	0,68 a	1,47 cd	0,28 c
Completo - K	13,81 c	1,69 cd	0,171 ab	0,59 bc	1,17 e	0,25 d
Completo - S	12,27 d	1,70 cd	0,168 b	0,55 cd	1,39 d	0,20 e
Completo - calagem	14,78 b	1,64 d	0,139 d	0,42 e	1,52 bc	0,17 f
Completo - micronutrientes	14,40 bc	1,75 bc	0,154 c	0,57 bc	1,63 a	0,31 b

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey

LITERATURA CITADA

MARQUES, J.J.G.S.M.; CURI, N.; FAQUIN, V.; TEIXEIRA, W.G.; EVANGELISTA, A.R.; SANTOS, D.; CARVALHO, M.M. de. Limitações nutricionais para gramíneas forrageiras em Cambissolo álico da microrregião Campos da Mantiqueira-MG, Brasil. 2. Nutrição em macro e micronutrientes. **Pasturas Tropicales**, v.17, n.3, p.12-16, 1995.

COSTA, N. de L.; GONÇALVES, C.A.; OLIVEIRA, J.R. da C. **Nutrientes limitantes ao crescimento de *Brachiaria humidicola* consorciada com leguminosas em Porto Velho-RO**. Porto Velho, Embrapa-UEPAE Porto Velho, 1988. 4p. (Embrapa.UEPAE Porto Velho. Comunicado Técnico, 70).

TOLEDO, J.M. Pasturas en trópico húmedo: perspectiva global. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1986, Belém. **Anais...** Belém: Embrapa-CPATU, 1986. p.19-36. (Embrapa.CPATU. Documentos 36).