

**NUTRIENTES LIMITANTES AO CRESCIMENTO DE DUAS GRAMINEAS FORRAGEIRAS
TROPICAIS EM PORTO VELHO, RONDONIA, BRASIL**

Carlos Alberto Gonçalves, Newton de Lucena Costa e
José Ribamar da Cruz Oliveira

EMBRAPA/UEPAE

E R - Apoio

O ensaio foi conduzido na fazenda Rita de Cássia, município de Porto Velho (86,3 m de altitude, 8°46' de latitud sul e 63°5' de longitud oeste), durante o período de novembro de 1981 a março de 1983. O clima da região é tropical úmido do tipo Am, com precipitação anual de 2.000 a 2.500 mm e com estação seca bem definida (junho a setembro). A temperatura média anual é de 24,9°C e umidade realativa do ar em torno de 89% (Fig. 1). A região corresponde a bosque estacional tropical semi-sempreverde.

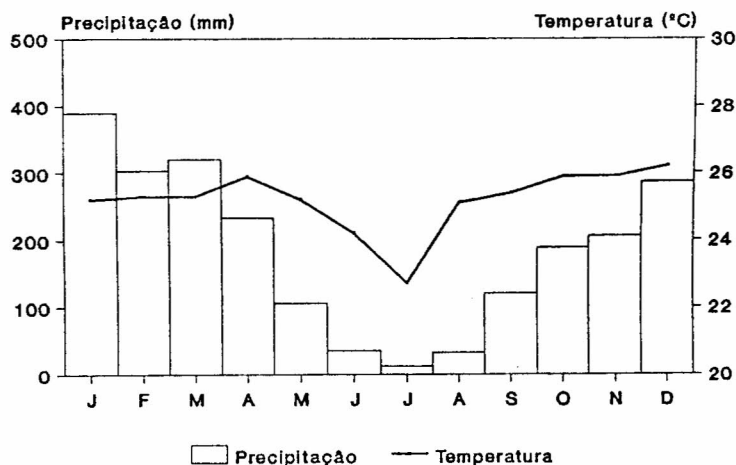


Figura 1. Características climáticas de Porto Velho, Brasil.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2) = 4,6; Al = 1,8 mE%; Ca + Mg = 1,3 mE%; P = 2 ppm e K = 52 ppm.

Materiais e métodos

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. As gramíneas avaliadas foram Brachiaria decumbens e Hyparrhenia rufa, submetidas aos seguintes tratamentos:

1) Testemunha; 2) Completo (P + K + S + Calcário dolomítico PRNT = 100% + FTE nas dosagens de 100, 100, 50, 1.000 e 30 kg/ha, respectivamente; 3) Completo S; 4) Completo P; 5) Completo K; 6) Completo-calcário; 7) Completo FTE; 8) Completo + N; e 9) Gramínea + P + S + N.

O N (150 kg/ha/ano) foi aplicado sob a forma de uréia, sendo 1/3 quando da sementeira e o restante, em cobertura, no início e em meados do período chuvoso. O S foi fornecido sob a forma elementar; o P como superfosfato triplo e o FTE (mistura comercial) foi constituído de Fe, Cu, Mn, Zn, B e Mo.

O plantio foi feito através de mudas, em covas espaçadas de 0,80 m x 0,80 cm do solo, sempre que as plantas atingiam uma altura adequada para utilização pelos animais.

Por ocasião dos cortes, após computada a produção de forragem, retiraram-se amostras para determinação da matéria seca (MS) à 70°C por 48 horas. Desse material foram retiradas amostras menores para determinação da MS à 105°C.

Resultados

As produções totais de MS, obtidas em 12 cortes, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Rendimento de forragem de duas gramíneas forrageiras tropicais, em função da aplicação de macro e micronutrientes. Porto Velho, Rondonia, 1981/83.

Tratamentos	<u>B. decumbens</u>	<u>H. rufa</u>
	-----t/ha de MS-----	
Testemunha	10,65 e	11,08 f
Completo (P + K + S + FTE + calcário)	19,74 b	25,02 a
Completo - P	11,19 e	11,28 f
Completo - K	13,81 cd	21,01 b
Completo - S	12,27 de	13,40 e
Completo - Calcário	14,78 c	18,10 cd
Completo - FTE	14,40 c	16,80 d
Completo + N	19,21 b	19,75 b
P + S + N	22,25 a	17,64 d

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha = 0.05$).

A análise estatística revelou significância ($P < 0.05$) para o efeito dos tratamentos sobre a produção de forragem das duas gramíneas. Para H. rufa, o maior rendimento de MS foi obtido com o tratamento completo (25,02 t/ha), enquanto que para B. decumbens o tratamento P + N + S (22,25 t/ha) foi o mais produtivo. Para as duas gramíneas, o P foi o nutriente mais limitante à produção de forragem, já que sua omissão reduziu os rendimentos de MS em 55% (H. rufa) e 43% (B. decumbens), em

relação ao tratamento completo, além de não diferir estatisticamente ($\alpha=0.05$) dos obtidos como o tratamento Testemunha. O S foi o segundo nutriente mais limitante, implicando em reduções de 46% (H. rufa) e 38% (B. decumbens), em relação ao tratamento completo. O N teve um efeito marcante na produção de MS, além de contribuir para o estabelecimento mais rápido das gramíneas. Com relação aos efeitos da calagem, K e micronutrientes, estes foram similares entre si ($\alpha = 0.05$) e bem menos acentuados que os de P e S, evidenciando serem nutrientes menos limitantes à produção de forragem das duas gramíneas.

Conclusões

1. O fósforo foi o nutriente mais limitante à produção de forragem das duas gramíneas avaliadas, constituindo-se, portanto, em fator indispensável para o estabelecimento das mesmas;
2. O enxofre foi o segundo nutriente mais limitante;
3. A aplicação de nitrogênio resultou em acréscimos significativos da produção de forragem das duas gramíneas, além de contribuir para um estabelecimento mais rápido das mesmas.