

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **QUAL O NUTRIENTE MAIS LIMITANTE NA IMPLANTAÇÃO DO CAPIM BRS QUÊNIA?**

Gisele Almeida CASTRO\*<sup>1</sup>, Vivian Ionara Oliveira SANTOS<sup>1</sup>, Maria Julia Castaldeli de Almeida SOUZA<sup>1</sup>, Carolayne Tainá BORGES<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Avelino CABRAL<sup>1</sup>, Carla Heloisa Avelino CABRAL<sup>1</sup>, Evelise Andreatta<sup>1</sup>

\*Autor para correspondência: gisaortsac@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil

**Abstract:** For the establishment of forage is extremely important to provide nutrients essential for production of grass. Understand the major limiting nutrient in each stadium is the first step in establishing a pasture properly. Thus, the objective was to identify the primary macronutrient that most limits the Quênia grass establishment in Oxisol. Experiment was made in greenhouse at Federal University of Mato Grosso, Rondonópolis campus, in completely randomized design with five treatments and four replicates. Treatments consisted of Quênia grass fertilization: nitrogen (N) omission, phosphorus (P), potassium (K), NPK and with NPK. Each experimental unit consisted of a pot with capacity of 5.0 dm<sup>3</sup>, containing three plants. Larger limitation in establishment of Quênia grass in Oxisol occurs by the phosphorus omission, followed by the nitrogen and potassium.

**Palavras-chave:** adubação de implantação, formação de pasto, *Panicum maximum*

### **Introdução**

Os pastos apresentam um papel fundamental na pecuária brasileira, devido ao fato de ser um alimento de baixo custo na alimentação de ruminantes. Para que o resultado seja efetivo, é necessário identificar qual a forrageira mais adequada para as condições edafoclimáticas e para o sistema produtivo. Uma maneira de intensificar a produção animal em sistemas de pastejo, é a adoção de capins com maior produtividade. Dentro de uma ampla disponibilidade de forrageiras, destaca-se as do

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

gênero *Panicum*, que por se tratar de uma forrageira de alta exigência nutricional é essencial que se faça o uso de adubação.

Dessa forma, a adubação torna-se uma prática imprescindível quando se utiliza forrageiras com maior demanda nutricional, principalmente quando a implantação do pasto ocorre em Latossolos, que são solos com limitação na fertilidade. Desse modo, em momentos em que ocorre aumento nos preços dos fertilizantes, torna-se relevante identificar qual o nutriente mais limitante, com intuito de adquirir os insumos que acarretem em maior impacto na produtividade de forragem. O agravante está quando decide-se implantar forrageiras com lançamento recente, como o capim BRS Quênia (*Panicum maximum* cv. Quênia), pois são escassos os trabalhos referentes à adubação. Por isso, objetivou-se identificar o nutriente mais limitante no estabelecimento do Capim BRS Quênia em Latossolo.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal do Mato Grosso, campus de Rondonópolis. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram na omissão de nutrientes na implantação capim BRS Quênia em Latossolo Vermelho (Tabela 1): ausência de nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), ausência de NPK e um tratamento adubado com NPK.

Utilizou-se solos da camada de 0 a 20 cm de um Latossolo Vermelho (Tabela 1). Após a coleta do solo, realizou-se o peneiramento e o enchimento dos vasos. Os vasos utilizados possuíam 5,0 dm<sup>3</sup> e para irrigação diária manteve-se os vasos em 80% da máxima capacidade de retenção de água. No dia da semeadura incorporou-se fósforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) no solo na dose de 300 mg dm<sup>-3</sup>, utilizando superfosfato simples. Em seguida, semeou-se 20 sementes por vaso. A partir do décimo dia após a semeadura foi feito o desbaste mantendo cinco plantas por vaso. No mesmo dia

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

adubou-se com nitrogênio e potássio nas doses de 100 e 70 mg dm<sup>-3</sup>, utilizando ureia e cloreto de potássio, respectivamente.

Tabela 1 – Caracterização granulométrica e química de Latossolo Vermelho proveniente de Cerrado

| pH                | P                  | K   | Ca+Mg                 | Al+H | CTC | V  | m   | M.O                | Areia | Silte | Argila |
|-------------------|--------------------|-----|-----------------------|------|-----|----|-----|--------------------|-------|-------|--------|
| CaCl <sub>2</sub> | mg dm <sup>3</sup> |     | cmolc dm <sup>3</sup> |      |     | %  |     | g kg <sup>-1</sup> |       |       |        |
| 4,9               | 4,6                | 108 | 2,4                   | 3,4  | 6,1 | 44 | 0,0 | 19,2               | 290   | 150   | 560    |

CTC: capacidade de troca de cátions; M.O: matéria orgânica; V: saturação por bases; m: saturação por alumínio.

Após trinta dias à sementeira, mediu-se a altura das plantas emergidas, o número de folhas presentes, perfilhos e foi realizado o corte da forragem, mantendo a altura do resíduo em 20 cm. Após o corte, as lâminas foliares foram submetidas a secagem em estufas de circulação forçada de ar, a 55±5°C durante 72 horas, e depois foram pesadas. Não houve a presença de colmo+bainha e material morto.

Os resultados foram submetidos a análise de variância, e em caso de diferença estatística entre os tratamentos, ao teste de agrupamento de Scott-knott, a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Observou-se que a omissão de nutrientes influenciou no estabelecimento do capim BRS Quênia (Tabela 1). Foi observado maior massa seca da parte aérea no capim adubado com todos os macronutrientes primários (NPK), o que demonstra a importância da adubação adequada para a formação do pasto.

Na ausência de N e K houve restrição na produtividade de massa seca da parte aérea, comparativamente ao suprimento de todos os macronutrientes (Tabela 1). Contudo, não houve restrição na emissão de folhas e no perfilhamento dos capins implantados na ausência de K. Interessante considerar que o teor de potássio na análise de solo (Tabela 1) é maior que 50 mg dm<sup>3</sup>, o que é considerado a quantidade

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mínima do nutriente no solo para que não seja necessário realizar a adubação potássica (Vilela et al., 2007).

Tabela 2 – Altura, número de perfilhos, folhas, massa seca de parte área (MSPA) do capim BRS Quênia submetido a omissão de nutrientes

| Tratamentos | Altura<br>cm | Perfilhos<br>número vaso <sup>-1</sup> | Folhas | MSPA<br>g vaso <sup>-1</sup> |
|-------------|--------------|--|--------|------------------------------|
| Sem P       | 12,5 C       | 5 C                                    | 0 C    | 0,00 C                       |
| Sem N       | 64,7 A       | 15 B                                   | 50 B   | 4,26 B                       |
| Sem NPK     | 13,3 C       | 5 C                                    | 0 C    | 0,00 C                       |
| Sem K       | 58,5 B       | 26 A                                   | 72 A   | 5,61 B                       |
| Com NPK     | 60,6 B       | 32 A                                   | 88 A   | 7,84 A                       |
| CV (%)      | 4,50         | 23,97                                  | 30,99  | 33,51                        |

Médias seguidas de letras diferentes, dentro de cada coluna, diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott Knott (P<0,05).

Assim, a restrição na produtividade de massa seca demonstra que o capim BRS Quênia tem exigência em K maior que o capim Mombaça, pois este capim foi implantado em solo com o mesmo teor de potássio e não houve restrição na produtividade (Motta et al., 2017). O potássio é um nutriente essenciais para a fotossíntese, abertura e fechamento de estômatos, atividades enzimáticas, absorção de água do solo, formação de amido e síntese proteica (Flores et al., 2012).

O nitrogênio, semelhante ao potássio, reduziu a produtividade de massa seca, contudo, observou-se também limitação na emissão de folhas e perfilhos, comparativamente aos capins adubados com todos os macronutrientes primários (NPK). Embora o nitrogênio seja muito importante para a síntese proteica e perfilhamento, parte do nitrogênio é suprido pela mineralização da matéria-orgânica, o que minimiza o impacto produtivo do capim na fase de estabelecimento, diferente do que se observa na omissão de fósforo.

Os capins que não foram adubados com P e com NPK apresentavam porte menor, o que é evidenciado pela menor altura apresentada (Tabela 2). Estes capins sequer atingiram a altura de corte (20 cm), o que impediu que a produtividade fosse

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mensurada (Tabela 2). Assim, observou-se que o fósforo foi o nutriente mais limitante para a implantação do capim BRS Quênia, pois quando se omitiu fósforo no estabelecimento houve a mesma altura, número de folhas, perfilhos e massa seca da parte aérea do capim cultivado sem aplicação de nenhum macronutriente primário (NPK). O fósforo, dessa forma, é imprescindível para o estabelecimento do pasto, uma vez que a principal função desse nutriente é crescimento radicular, importante para o desenvolvimento inicial de gramíneas forrageiras (Lima et al., 2007). Diante disso, diante de limitação econômica para aquisição de insumos para formação de pastos de capim BRS Quênia em Latossolo, deve-se priorizar a aquisição de fertilizantes fosfatados.

### Conclusão

O fósforo é o macronutriente primário mais limitante para o estabelecimento do capim BRS Quênia em Latossolo.

### Referências

- FLORES, R.A.; PRADO, R.M.; POLITI, L.S.; ALMEIDA, T.B.F. 2012. Potássio no desenvolvimento inicial da soqueira de cana crua. *Pesquisa Agropecuária Tropical* 42:106-111.
- LIMA, S. O.; FIDELIS, R. R.; COSTA, S. J. 2007. Avaliação de fontes e doses de fósforo no estabelecimento de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no sul do Tocantins. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 37:100-105.
- MOTTA, A. M.; ALVES, L. B.; MATTOS, J. S.; SANTOS, A. R. M.; OLIVEIRA, J. M.; CABRAL, C. H. A.; BARROS, L. V.; CABRAL, C. E. A. Omissão de macronutrientes primários no estabelecimento do capim-mombaça em Latossolo. In: SIMPÓSIO MATOGROSSENSE DE BOVINOCULTURA DE CORTE, 4., 2017, Cuiabá. Anais... Cuiabá:UFMT, 2017.
- VILELA, L.; MARTHA JUNIOR, G. B.; SOUSA, D. M. G. Adubação potássica e com micronutrientes. In: MARTHA JUNIOR, G. B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2007. p. 179-188.