

## CAPIM CAPIAÇU SOB DOSES DE REMINERALIZADOR A BASE DE MICAXISTO EM ÁREAS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA

Marta Guimarães Soares Araújo<sup>1\*</sup>; Itamar Pereira de Oliveira<sup>1</sup>; Wilson Mozena Leandro <sup>1</sup>; Naiara Aparecida  
Amaro Brito<sup>1</sup>; João Paulo Vilela de Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola de agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil, setor de solos da UFG.

\* e-mail do autor correspondente: martaguimaraes@discente.ufg.br

**Resumo:** Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de verificar o efeito de doses crescentes de remineralizador a base de micaxisto no desenvolvimento do Capim Capiaçú (*Pennisetum purpureum Schumach*). Para isso, foi realizado um ensaio com testes, em condições de campo, utilizando doses de 0, 1000, 2000, 4000 e 8000 kg de remineralizador por hectare. O teor de potássio (K) no remineralizador foi de 3,3 % de K<sub>2</sub>O. As mudas foram derivadas de gemas contendo duas coroas provenientes de plantas cultivadas em locais isolados. Esta gema foi replantada em ambiente controlado, até desenvolverem o sistema radicular para serem plantadas definidas em vasos de plástico de 10 litros. O solo utilizado foi um LATOSSOLO VERMELHO de cerrado, ácido e conseqüentemente de baixa fertilidade. As plantas-mudas permaneceram em crescimento durante seis meses a partir do transplante. Foram coletadas as seguintes variáveis: produção de massa, número de folhas verdes e número de folhas secas e altura da planta, que caracterizam o desenvolvimento das plantas. As doses do remineralizador apresentaram diferenças significativas em relação à testemunha. A maior dose apresentou os melhores valores fitotécnicos.

**Palavras-chave:** Fertilidade do solo; Forrageira; Potencial produtivo; Resposta a fertilizantes

## CAPIAÇU GRASS UNDER DOSES OF MICAXIST BASED REMINERALIZER IN ORGANIC PRODUCTION AREAS

**Abstract:** This research was carried out with the objective of verifying the effect of increasing doses of remineralization (HVB-K) on the development of Capim Capiaçú. For this, a test was tested under controlled conditions, using the doses of 0, 1000, 2000, 4000 e 8000. The HVB-K (3,3% K<sub>2</sub>O) as a source of potassium. The seedlings were derived plants grown in isolated sites. These plants generations were replanted in a controlled environment, until they developed the root

system to be planted in 10-liter plastic pots. The soil used was an acid and low fertility RED LATOSOL of cerrado. The seedling plants remained growing for 90 days from transplantation. The parameters, mass production, and plant height were collected, which characterize the comparative development of the parameters considered in the research. HVB-K were applied only for the first cultivation. The maximum values were obtained by derivation of regression curves.

**Keywords:** Fertilizer response; Forage; Productive potential; Soil fertility.

## 1. INTRODUÇÃO

O potássio é considerado o macronutriente essencial mais extraído e por isso um dos mais importante para as forrageiras que participa da estrutura de diversos processos enzimáticos. Atua diretamente garantindo a formação e desenvolvimento de novas folhas, influenciando o vigor da rebrota.

Em solos tropicais, a exemplo dos solos do cerrado, o manejo da fertilização com potássio, junto com os demais, deve ser realizado de forma eficiente, devido aos altos índices pluviométricos, que tendem a aumentar a lixiviação de potássio principalmente de fontes solúveis. Vale ressaltar, que a maioria dos estudos sobre estratégias de pastejo tem como objetivo melhorar a produção de forragem e o desempenho animal, entretanto, tais estudos geralmente não investigam o efeito isolado do uso de fertilizantes.

A utilização de remineralizadores é uma tecnologia que busca reduzir e/ou acabar com o uso de fertilizantes solúveis, que são muitos utilizados nos solos do cerrado, alterando positivamente a fertilidade e contribuindo com o equilíbrio ambiental. BRITO et al., (2019) [4]

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento das características agrônômicas do capim Capiapu a partir de diferentes doses de remineralizador HVB-K.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A dinâmica do N no solo é muito complexa e diferenciada em relação aos outros nutrientes. Esse nutriente possui grande mobilidade no solo, sofre inúmeras transformações mediadas por microrganismos, possui alta movimentação em profundidade, transforma-se em formas gasosas e se perde por volatilização e tem baixo efeito residual [1]. Por isso, parte do N aplicado na pastagem é frequentemente perdida do sistema, o que reduz a eficiência de uso, principalmente porque os fertilizantes nitrogenados são normalmente aplicados em cobertura, sem incorporação ao solo.

A importância do nitrogênio para a pastagem está associada à alta demanda pela planta. O nitrogênio é um componente essencial das proteínas, ácidos nucleicos, clorofila e muitos outros metabólitos secundários, por isso, é requerido como um macronutriente no crescimento vegetal [2]. A ausência de fontes de nitrogênio para as plantas limita o crescimento vegetal e sua baixa disponibilidade causa redução da divisão e expansão celular, da área foliar e fotossíntese, porém em diversos casos, observa-se baixa eficiência de sua utilização.

Devido a essa complexidade da dinâmica do N no solo, existe uma dificuldade de se definir qual a melhor dose a ser aplicada para as diferentes espécies forrageiras. A recomendação da adubação nitrogenada normalmente é realizada de acordo com a exigência das espécies, onde há uma variação até mesmo dentro do mesmo gênero, sendo consideradas mais exigentes em fertilidade as cultivares mais modernas de forrageiras. Além dessa variação na dose de N a ser aplicada, é necessário levar em consideração o sistema de pastejo, controlado pela capacidade de suporte (UA ha<sup>-1</sup>), para obter um sistema sustentável de exploração animal. Muitas vezes, não têm sido considerados todos esses fatores determinantes para uma alta produção animal, na recomendação da dose de N aplicada, visto que o manejo da pastagem tem influência marcante na produção de massa [3].

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa foi realizada, em campo, em área certificada por auditoria do IBD, na Escola de Agronomia da UFG em Goiânia-GO. Para isso, foram testadas em um ensaio, em condições de campo, empregando o Remineralizador HVB-K de uma Mineradora da cidade de Bela Vista-GO à base de micaxisto. Os tratamentos consistiram em doses de 0, 1000, 2000, 4000 e 8000 kg de remineralizador por hectares aplicados com 45 dias após o plantio do capiaçu (dezembro de 2021). O teor de K no remineralizador foi de 3,3 % de K<sub>2</sub>O. O latossolo utilizado apresentava características do solo de cerrado indicado pela análise laboratorial química de P 0,3; K 10; Ca 0,4 e Mg 0,1 cmolc/dm<sup>3</sup>; pH 5,9; H+Al 1,9 e Al zero e a análise física 47% de argila, silte 14%, areia

39% e matéria orgânica 1 %. O fósforo, potássio em  $\text{mg}/\text{cm}^3$  foi extraído pela solução de Mehlich, o cálcio e o magnésio extraídos pelo KCl 1N, o pH extraído no  $\text{CaCl}_2$ , o alumínio extraído no KCl 1M e o Al+H em  $\text{cmol}/\text{cm}^3$  extraídos pelo método SMP, os micronutrientes em  $\text{mg}/\text{cm}^3$  extraídos pela solução de Mehlich.. As plantas eram medidas, cortadas e pesadas aos 45 dias após a aplicação dos tratamentos. Dentre os parâmetros obtidos foram selecionados a altura das plantas e a produção de massa obtida da forrageira.

#### 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentadas as equações polinomiais do efeito das doses do remineralizador HVB-K na altura, diâmetro e produção de biomassa do capiaçu. Verifica-se que todas as regressões foram significativas com alto valor de  $R^2$ . Para a altura e diâmetro os maiores valores foram obtidos na dose máxima. Para a produção de biomassa a melhor dose foi de 142  $\text{kg}/\text{ha}$  de  $\text{K}_2\text{O}$  (4332  $\text{kg}/\text{ha}$  de HVB-K). As produtividades foram muito altas, de 584 t/ha.

**Tabela 1.** Coeficiente de regressão polinomial entre as doses do remineralizador (x) e a magnitudes (y) para as variáveis para diâmetro do colmo, peso de biomassa e altura de planta do capiaçu após aplicação de doses crescentes do remineralizador HVB-K.

Variável	Equação Polinomial	$R^2$	Magnitude dose ótima	Dose ótima $\text{kg}/\text{ha}$ de $\text{K}_2\text{O}$
Diâmetro de Colmo (mm)	$y = 4\text{E}-07x^2 - 0,0019x + 13,456$	0,99**	23 mm	264
Altura de Colmo (mm)	$y = 1\text{E}-05x^2 - 0,0959x + 325,81$	0,93**	444 mm	264

Biomassa (kg/ha)	$y = -2E-05x^2 + 0,1733x + 209,06$	0,87**	500 t/ha	142
---------------------	------------------------------------	--------	----------	-----

O potássio é crucial no período de formação da cultura, ou seja, no estágio que se inicia imediatamente após a germinação das gemas. É nessa época que se dá a formação dos perfilhos e, para tanto, é necessária uma certa disponibilidade de potássio no solo. A partir do fechamento, a cultura entra num período de crescimento acelerado, desde que haja boas condições de temperatura e umidade. Sem uma quantidade mínima de potássio no solo, durante o estágio de formação da cultura, tanto a produção de biomassa como o diâmetro e a altura da planta são afetados [3].

## 5. CONCLUSÃO

A cultura do Capim Capiacu responde diferencialmente às doses crescentes de remineralizador HVB-K nas variáveis estudadas.

O comportamento desta forrageira, em relação à aplicação do HVB-K, é positivo embora sendo observada uma maior produtividade com a dose de 4332 kg/ha de HVB-K obtendo a produtividades de 584 t/ha de biomassa.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- [1] AGUIAR, A. P. A.; SILVA, A. M. Calagem e adubação da pastagem. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 5., 2005, Lavras. Temas em evidência. Lavras: UFLA, 2005, p. 177-246.
- [2] TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 700-719 p.
- [3] FLORES, A. R.; Urquiaga, S. S.; Alves, B. J. R.; Collier, L. S.; Morais, R. F.; Prado, R.M. **Adubação nitrogenada e idade de corte na produção de matéria seca do capim-elefante no Cerrado.** Rev. bras. eng. agríc. ambient. 16 (12) • Dez 2012
- [4] BRITO, Rychaellen *et al.* Rochagem na agricultuta: importância e vantagens para adubação suplementar. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, UFAC, v. 6, n. 1, p. 1-13, 14 maio 2019.



**VCBCTEM**

CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA DA MADEIRA