

## PROTEÍNA BRUTA DE PASTAGENS DE CAPIM-NAPIER SUBMETIDOS A ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL<sup>1</sup>

### Crude protein of pastures of grass napier submitted organic fertilization and mineral

Angelo Herbet Moreira Arcaño<sup>2</sup>, Bruno Gossi Costa Homem<sup>3</sup>, Paulo César Santos Oliveira<sup>4</sup>, Kárito Augusto Pereira<sup>2</sup>, Marcos Augusto dos Reis Nogueira<sup>4</sup>, Iorrano Andrade Cidrini<sup>6</sup>, Anderson Rodrigues de Oliveira<sup>2</sup>, Valdir Botega Tavares<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Parte da iniciação científica do primeiro autor, financiada pelo PIBICTI/IF Sudeste MG.

<sup>2</sup>Mestrando em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

<sup>3</sup>Mestrando em Zootecnia – UFLA, Lavras, MG.

<sup>4</sup>Bacharel em Zootecnia pelo IF Sudeste MG, Rio Pomba, MG.

<sup>5</sup>Graduando em Zootecnia – IF Sudeste MG, Rio Pomba, MG.

<sup>6</sup>Professor do Departamento de Zootecnia – IF Sudeste MG, Rio Pomba, MG.

### RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar os teores de proteína bruta (PB) do capim-Napier, manejado como pastejo, sob dois níveis de adubação mineral e dois níveis de adubação orgânica. O delineamento experimental adotado foi em blocos, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por duas doses de adubação mineral (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>), duas de adubação orgânica (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>) e mais uma testemunha. As adubações foram parceladas em quatro aplicações posteriormente ao corte de desbastamento e ao corte realizado de acordo com altura de manejo de pastejo da cultivar Napier (1 m de entrada e 0,5 m de saída). A adubação orgânica foi realizada com cama sobreposta de suíno e para a adubação química foi usada ureia. As quantidades de cloreto de potássio e superfosfato triplo nas adubações minerais foram determinadas de acordo com o nível de potássio e fósforo na cama sobreposta de suíno. As amostras foram secadas em estufa de ventilação forçada a 65 °C, moídas em moinho tipo *Willey* com peneira de 1 mm e, posteriormente, as amostras foram submetidas análises de PB pelo método *Kjeldahl*. Foi observado que os dois níveis de adubação mineral apresentaram maior valor de PB (P>0,05), entretanto os dois níveis de adubação orgânica na forma de cama sobreposta de suíno apresentaram maior teor de PB que a testemunha, mostrando que a cama sobreposta tem potencial para ser utilizada na adubação de pastagens de capim-Napier. Os dois níveis de adubação mineral promoveram maiores teores de PB em relação às adubações orgânica com cama sobreposta de suinocultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** adubação de pastagens, cama sobreposta de suinocultura, *Pennisetum purpureum* Schum.

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the crude protein (CP) of Napier grass, as managed grazing under two levels of mineral fertilizer and two levels of organic fertilization. The experimental design was in blocks with four replications. The treatments consisted of two doses of mineral fertilizer (133 and 200 kg N ha<sup>-1</sup>), two organic fertilization (133 and 200 kg N ha<sup>-1</sup>) and another witness. Fertilization was divided in four applications later cutting chopping and cutting carried out according to height and grazing management cultivar Napier (1 m and 0.5 m input output). The organic fertilization was performed with superimposed pig bed and the chemical fertilizer was used urea. The quantities of potassium chloride and triple super phosphate in the mineral fertilizers have been determined according to the level of potassium and phosphorus in the overlapping porcine bed. The samples were dried in a forced ventilation oven at 65 °C, ground in a Wiley mill with a 1 mm sieve and subsequently the samples were subjected to analysis by the Kjeldahl method PB. It was observed that the two levels of mineral fertilizer showed higher value of CP (P> 0.05), however the two levels of organic fertilizer in the form of superimposed pig bed had higher content of CP that the witness, showing that the bunk bed It has the potential to be used in the fertilization of Napier grass pastures. The two levels of mineral fertilization promoted higher crude protein content in relation to organic fertilization with superimposed swine bed.

**KEY WORDS:** deep-litter, fertilizing pastures, *Pennisetum purpureum* Schum.

### INTRODUÇÃO

O capim-Napier (*Pennisetum purpureum* Schum.) por apresentar elevado potencial de produção de massa seca, qualidade, aceitabilidade, vigor e persistência se tornou uma das mais importantes forrageiras, sendo cultivado em quase todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo (PEREIRA et al., 2010).

Para eficiente produção de forragem em sistemas de pastejo intermitente é de fundamental importância o uso da adubação nitrogenada. Assim, o pecuarista que utiliza esta tecnologia fica dependente de insumos, que muitas vezes oscilam os preços durante o ano. Uma alternativa barata para a substituição desse insumo como adubação nitrogenada seria a utilização da cama sobreposta de suinocultura, obtidas em sistema *deep-litter*.

Este trabalho teve como objetivo a avaliação da proteína bruta (PB) do capim-Napier, manejado como pastejo, sob dois níveis de adubação mineral e dois níveis de adubação orgânica.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no setor de forragicultura do Departamento Acadêmico de Zootecnia do IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba. O experimento foi conduzido em blocos, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por duas doses de adubação mineral (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>), duas de adubação orgânica (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>) e mais uma testemunha. As adubações foram parceladas em quatro aplicações posteriormente ao corte de desbastamento e ao corte realizado de acordo com altura de manejo de pastejo.

Foi utilizado canteiros de 9 m<sup>2</sup> com corredores de 1 m entre as parcelas. Antes do plantio foi realizada uma análise de solo da área experimental. Segundo os resultados da análise do solo, foi necessária uma adubação fosfatada para o plantio, utilizando 7 Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup>. O plantio das mudas da cultivar Napier foi realizado no dia 03 de dezembro de 2012 em terreno arado e gradeado.

A adubação orgânica foi realizada com cama sobreposta de suíno e para a adubação química foi utilizada ureia. As quantidades de cloreto de potássio e super fosfato triplo nas adubações minerais foram determinadas de acordo com o nível de potássio e fósforo da cama sobreposta de suíno. Para determinação da quantidade de nitrogênio, fósforo e potássio foram realizadas as análises agrônômicas da cama sobreposta de suíno, encontrando os seguintes níveis: N-total (mg Kg<sup>-1</sup>) = 10.819, P-total (mg Kg<sup>-1</sup>) = 413 e K (mg Kg<sup>-1</sup>) = 1.400.

O corte de desbastamento foi realizado no dia 17 de janeiro de 2013 e posteriormente foi realizada a aplicação da primeira adubação. Os cortes simulando pastejo foram realizados de acordo com a recomendação de entrada (1 m) e saída (0,5 m) de pastejo para cultivar Napier. Esses cortes foram realizados no final da estação das águas entre janeiro a abril, sendo que o corte de desbastamento ocorreu durante um veranico na segunda quinzena de janeiro.

A coleta da forragem foi realizada pelo método do quadrado inventário de um metro de lado. As amostras foram secadas em estufa de ventilação forçada a 65 °C, moídas em moinho tipo *Willey* com peneira de 1mm e, posteriormente, as amostras foram submetidas análises de proteína bruta (PB) pelo método *Kjeldahl*.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as variáveis significativas obtidas foram submetidas ao teste Tukey ao nível de 5% através do programa estatístico R.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que os dois níveis de adubação mineral apresentaram maior valor de proteína bruta (PB) (P>0,05), entretanto os dois níveis de adubação orgânica na forma de cama sobreposta de suíno apresentaram maior teor de PB que a testemunha (tabela 1). Estes resultados demonstram que a cama sobreposta tem potencial para ser utilizada na adubação de pastagens de capim-Napier. Hentz et al. (2008) observaram maiores teores de PB (18,4 %) na adubação orgânica com cama sobreposta de suíno composta por maravalha em relação a aplicações de cama composta com casca de arroz (15,2 % PB) e, a aplicação de superfosfato triplo (12,1 % PB) em uma pastagem natural com predomínio de *Axonopus sp.* e *Paspalum sp.*, sobressemeada com leguminosas (cornichão e trevo-branco).

**Tabela 1.** Teor de proteína bruta do capim-Napier submetido a adubação mineral e orgânica na forma de cama sobreposta de suíno

Tratamento	Proteína Bruta (% MS)
200 Kg N ha <sup>-1</sup> – Mineral	16,04 a
133 Kg N ha <sup>-1</sup> – Mineral	15,23 ab
200 Kg N ha <sup>-1</sup> – Orgânica	14,20 bc
133 Kg N ha <sup>-1</sup> – Orgânica	13,90 c
Testemunha	11,36 d
CV (%)	6,50

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste *Tukey* a 5% de probabilidade.

CV: coeficiente de variação.

Segundo Nakano Neto & Mello (2010) os nutrientes mineralizados na cama sobreposta têm uma disponibilidade gradual e contínua para a planta. Estes autores observaram que a adubação com cama de frango promoveu uma disponibilização de nutrientes mais lenta e gradual em relação à adubação química, isso se deve por que a matéria orgânica está mineralizada na maravalha. Podemos deduzir que os resultados desses autores justificam o porquê os níveis de PB deste trabalho foram crescentes do menor nível de adubação orgânica (133

Kg N ha<sup>-1</sup>) para o maior nível de adubação mineral (200 Kg N ha<sup>-1</sup>), já que maior a disponibilização de N para a planta maior será a PB desta.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dois níveis de adubação mineral promoveram maiores teores de PB em relação às adubações orgânica com cama sobreposta de suinocultura. Porém os tratamentos com dois níveis de adubação orgânica apresentaram maiores níveis de PB que a testemunha.

#### AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do pelo PIBICTI/IF Sudeste MG.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HENTZ, P.; SCHEFFER-BASSO, S. M.; ESCOSTEGUY, P. A. V.; FONTANELI, R. S. Utilização de cama sobreposta de suínos e sobressemeadura de leguminosas para aumento da produção e qualidade de pastagem natural. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.7, p.1537-1545, 2008.
- NAKANO NETO, M. & MELLO, S. P. Produção de silagens de milho (*Zeamays* l.) com diferentes adubações. **Nucleus**, v.7, n.2, p. 155-164, 2010.
- PEREIRA, A. V.; AUAD, A. M.; LÉDO, F. J. da S.; BARBOSA, S. *Pennisetum purpureum*. In: FONSECA, D. M. da.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras**. Viçosa: UFV, 2010. Cap. 6, p. 197-219.