

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**AVALIAÇÃO DOS INDICADORES SANGUÍNEOS DE NOVILHOS MANTIDOS EM
PASTAGEM DE CAPIM MOMBAÇA SOB NÍVEIS DE ADUBAÇÃO
NITROGENADA**

Felipe Batista Alves CHAVES¹, Rafael de Oliveira da SILVA¹, Fabrícia Rocha Chaves MIOTTO¹, José Neuman Miranda NEIVA¹, Suzana Dias da SILVA*¹, Luis Felipe Felix MONTEIRO¹, Ithálo Barros de FREITAS¹, Antônio Neto VANDELEY¹

¹Felipe Batista Alves Chaves: lipezootec.04@gmail.com

¹Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, Tocantins, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the blood parameters of beef steers kept in *Megathyrus maximus* cv. mombasa submitted to different levels of nitrogen fertilization. Twenty-four Nelore steers, with mean age and initial mean weight of 9 months and 173 kg respectively, were used. Design was completely randomized, evaluating the effect of treatments on the variables. Three treatments and eight replicates (animals). The treatments consisted of three nitrogen doses: 114.2, 228.3 and 342.5 kg / ha throughout the grazing cycles. There was no effect ($P>0.05$) for glucose, albumin, urea, glucose, creatinine, aspartate amino transferase, alkaline phosphatase, total proteins, triglycerides, and cholesterol. The increasing levels of pasture fertilization offered for beef steers does not alter the metabolic indicators of blood.

Keywords: forage, glucose, metabolism, protein

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O processo de otimização nos sistemas de produção, às vezes, exige desafios aos animais em relação ao seu metabolismo. Desta forma, torna-se necessário o monitoramento da saúde dos animais que são submetidos a algumas dietas com composição na qual os animais de produção não estão condicionados a consumir. O estudo dos parâmetros sanguíneos nos animais de produção permite identificar e prevenir alterações no metabolismo dos animais e desta forma facilitar o manejo nutricional dos mesmos (HAIDA et al., 1996).

A partir composição bioquímica do plasma sanguíneo é possível observar o equilíbrio entre a entrada, saída e a metabolização dos nutrientes nos tecidos animal, na qual alterações desse equilíbrio pode leva a doenças metabólicas e redução do desempenho zootécnico (GONZALEZ, 2009).

O uso de adubação nitrogenada em pastagens tropicais com o propósito de servir como alimento para bovinos em pastejo, pode elevar os níveis de proteína bruta do pasto, que ao ser ingerida pode levar a elevadas concentrações de amônia no rúmen, que por sua vez pode atravessar a parede ruminal e será convertida em ureia no fígado. Essas altas concentrações de amônia sendo produzidas no rúmen chegando ao fígado e sendo convertida em ureia, pode alterar as concentrações normais de ureia circulante podendo levar a alterações também de outros compostos do plasma sanguíneo.

Diante do exposto, objetivou-se avaliar os indicadores sanguíneos de novilhos de corte mantidos em pastagem de capim *Megathyrus maximus* cv. mombaça submetido a diferentes níveis de adubação nitrogenada.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), município de Araguaína, de dezembro de 2014 a abril de 2015 no setor de bovinocultua. Foram utilizados 24 novilhos Nelore, com idade média e peso médio inicial de 9 meses e 173 Kg, respectivamente.

A forragem utilizada foi o capim *Megathyrus maximus* cv. Mombaça. As doses de nitrogênio pretendidas eram 150, 300 e 450 kg/ha/ano em 180 dias (Período total de chuvas no Norte do Tocantins), no entanto, em função do período experimental foram aplicados 114,2, 228,3 e 342,5 kg/ha ao longo dos ciclos de pastejo. A fonte nitrogênio utilizada foi sulfato de amônio. A área experimental utilizada foi de 2,88 ha dividida em seis (6) módulos de 0,48 ha. Cada módulo foi subdividido em quatro (4) piquetes de 0,12 ha totalizando 24 piquetes e cada tratamento utilizou dois módulos. A pastagem foi manejada em sistema de pastejo intermitente com sete dias de pastejo e 21 de descanso. Foi preconizada uma altura de saída de 30 a 40 cm.

Foram coletadas amostras de sangue dos animais de prova ao final do experimento com punção da veia jugular empregando-se tubos tipo *vacutainer*. Foram realizadas avaliações no plasma sanguíneo das concentrações bioquímicas de glicose, triglicerídeos (Tgl), colesterol total (Clt), ureia (UR), albumina (Alb), creatinina (Crt), aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA). Para avaliação dos parâmetros sanguíneos foi utilizado delineamento inteiramente casualizado, avaliando o efeito dos tratamentos sobre as variáveis. Três tratamentos e oito repetições (animais).

Os dados foram submetidos a análise de variância, ao nível de significância de 5% pelo teste t de Student utilizando o programa estatístico SISVAR® versão 5.6.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

Os parâmetros sanguíneos dos animais não foram afetados pelos tratamentos experimentais ($P > 0,05$). De modo geral, se mantiveram dentro da faixa considerada normal para bovinos com exceção aos resultados obtidos para triglicerídeos e ureia sanguínea que estiveram acima da variação considerada normal para a espécie (Tabela 1). Segundo Kaneko et al. (1997), os valores de triglicerídeos e ureia variam de 0 a 14 mg dL⁻¹ e 17 a 45 mg dL⁻¹, respectivamente. O valor médio encontrado para triglicerídeos e ureia foi de 29,25 mg dL⁻¹ e 56,39 mg dL⁻¹ respectivamente, acima dos valores considerados normais. As concentrações de triglicerídeos no plasma sanguíneo podem ser uma resposta da fonte de matéria seca utilizada na alimentação animal.

Tabela 1 - Valores médios de glicose, albumina, ureia, creatinina, aspartato amino transferase, fosfatase alcalina, proteínas totais, triglicerídeos e colesterol sanguíneo de novilhos de corte mantidos em pastagem de capim Mombaça submetido a diferentes níveis de adubação.

Variáveis	Tratamentos			Média	CV%	Valor de P
	114,2 kg	228,3 kg	342,5 kg			
Glicose, mg dL ⁻¹	52,87	38,37	52,75	48,00	36,88	0,690
Albumina, g dL ⁻¹	2,99	3,10	3,03	3,04	14,46	0,808
Ureia, mg dL ⁻¹	51,25	57,81	60,12	56,39	33,04	0,433
Creatinina, mg dL ⁻¹	1,63	1,55	1,56	1,58	94,44	0,561
¹ AST, U L ⁻¹	82,75	82,75	73,18	76,56	20,74	0,913
Fosfatase alcalina, U L ⁻¹	172,56	219,81	238,25	210,20	42,34	0,339
Proteínas Totais, g dL ⁻¹	6,30	6,57	7,50	6,79	51,02	0,318
Triglicerídeos, mg dL ⁻¹	31,06	25,62	31,06	29,25	37,74	0,282
Colesterol, mg dL ⁻¹	107,93	104,06	117,5	109,83	21,96	0,484

¹Aspartato amino transferase

As concentrações de ureia no plasma sanguíneo têm relação com a quantidade de proteína da dieta, dietas com altas quantidades de proteína podem elevar a quantidade de ureia no plasma sanguíneo.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os níveis de glicose no plasma estiveram dentro dos padrões normais (45-75 mg dL⁻¹) para ruminantes, exceto para o tratamento com nível de adubação 228,3 kg, ficando ligeiramente abaixo do considerado normal para ruminantes (GONZÁLEZ; SILVA, 2006). A concentração de glicose sanguínea é relativamente constante no organismo animal, em razão de um eficiente mecanismo hormonal destinado à sua manutenção.

Conclusão

Os níveis de adubação nitrogenada em pastagem de capim *Megathyrus maximus* cv. Mombaça ofertado para novilhos de corte de uma forma geral, não altera os indicadores metabólicos presentes no plasma sanguíneos.

Agradecimentos (Opcional)

CNPq, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal Tropical – PPGcat e ao programa de “Produtividade em Pesquisa da UFT”.

Referências

- GANDRA, J. R.; Rennó, F. P.; Silva, L. F. P.; Freitas Júnior, J. E.; Maturana Filho, M.; Gandra, E. R. S.; D’angelo, L. S.; Araújo, A. P. C. 2009. Parâmetros sanguíneos de vacas leiteiras submetidas à diferentes níveis de monensina sódica nas rações. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 10:115-128.
- GONZÁLEZ F.H.D. 2009. Ferramentas de diagnóstico e monitoramento das doenças metabólicas. *Ciência Animal Brasileira*, 1:1-22,.
- GONZÁLEZ, F.H.D.; Silva, S.C. Introdução à bioquímica clínica veterinária. Porto Alegre: Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006, 357p.
- HAIDA, K.S.; GONZALEZ, F.H.D.; PARZIANELLO, N.; LANGER C.; ZANOLLA N.; FIGUR K.C.; BORG, L. 1996. Estudo do perfil metabólico de um rebanho leiteiro do oeste do Paraná. *Semina: Ciências Agrárias* 17:72-76,.
- KANEKO J.J.; Harvey, D.W.; Bruss, W.L. 1997. *Clinical biochemistry of domestic animals*. 5th ed. New York: Academic Press.