

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PARÂMETROS SANGUÍNEOS DE NOVILHAS E VACAS ALIMENTADAS COM DIETAS DE ALTO GRÃO MANTIDAS EM PASTAGEM NO PERÍODO DA SECA ¹

Leandro Roberto da Costa⁴, Ithálo Barros de Freitas², José Neuman Miranda Neiva³, Giovana Akemi Saiki Barbosa⁴, Antônio Vanderlei Neto⁵, Fabiano Sousa Oliveira⁶, Onnezio Rodrigues do Nascimento Sobrinho⁶, Luciano Fernandes Sousa³

¹Parte da Dissertação de Mestrado do segundo autor, financiada pelo CNPq

²Mestrando do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal Tropical – UFT, Araguaína-TO, Bolsista CNPq

³Professor da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia – UFT, Campus Araguaína – TO.

⁴Aluno do curso de Zootecnia – UFT, Campus Araguaína – TO. Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET Zootecnia; e-mail: leandrozoot@hotmail.com

⁵Aluno do curso de Medicina Veterinária – UFT, Campus Araguaína -TO.

⁶Aluno do curso de Zootecnia – UEMA, Campus Cesgra – Grajaú - MA.

Abstract: The objective of this work was to evaluate the effect of corn processing on the biochemical parameters of heifers and cows fed diets of high concentrate during the dry period of the year kept in pasture. Were used 22 heifers and 22 ringed cows, with average of 18 months and 8 years, with average weight of 326.88 and 256.91 kg. The experiment was conducted in a completely randomized design, with four treatments distributed in 2 x 2 factorial arrangement, two categories of animals (heifers and cows) and two forms of presentation of maize (whole or ground), with eleven repetitions (animals) per treatment. There was no interaction between the parameters to detect the analyzed variables. There was a change in cholesterol concentration with higher values for heifers. There was a change in the concentrations of total protein and urea influenced by the animal category. The animal category influenced the blood levels of cholesterol, total proteins and urea, indicating influence by age of the animal on these blood parameters evaluated.

Palavras-chave: colesterol, proteínas totais, ureia

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Nos sistemas de produção mais intensivos caracterizados por maiores fornecimentos de fontes de concentrado visando a terminação dos animais de forma mais rápida, a avaliação do perfil bioquímico do plasma sanguíneo é importante pois mostra o real estado em que o metabolismo do animal se encontra, podendo assim, detectar possíveis alterações a homeostase, que pode ser alterada em função do tipo de dieta, idade, nível de produção entre outros GONZÁLEZ E SCHEFFER, 2003). O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do processamento do milho sobre os parâmetros bioquímicos do sangue de novilhas e vacas.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Santa Luzia no município de Araguaína, TO. Os procedimentos utilizados foram aprovados pelo comitê de ética no uso de animais da Universidade Federal do Tocantins (CEUA-UFT) sob processo nº 23.101.007303/2017-77. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos distribuídos em arranjo fatorial 2 x 2, (duas categorias de animal e duas formas de apresentação do milho), sendo utilizadas onze repetições por tratamento. Foram utilizados 22 novilhas com peso inicial de 256,9 kg de peso corporal e 18 meses de idade e 22 vacas aneloras com 326,8 kg de peso corporal e 8 anos de idade. Os animais de cada tratamento foram mantidos em piquetes de 1 há cada, formada com pastagem de *Panicum maximum cv. Massai*. O período experimental foi de 84 dias, de Julho a Outubro de 2017. As dietas foram fornecidas a vontade, cujos ingredientes utilizados em sua formulação foram 85% de milho (inteiro ou moído), e 15% de Engordim® Grão Inteiro. (Tabela 1).

Foram avaliados os níveis de glicose, triglicerídeos, colesterol total, proteína total, albumina, ureia, aspartato aminotransferase, fosfatase alcalina, alanina aminotransferase e creatinina. As colheitas de sangue foram realizadas no último período de avaliação sem jejum prévio dos animais, sendo que para avaliação dos

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

níveis glicêmicos, as amostras foram coletadas em tubos contendo fluoreto de sódio como anticoagulante.

Tabela 1 – Composição química percentual dos alimentos utilizados nas dietas experimentais, forragem e concentrado

Itens	Milho	Engordim	Forragem	Concentrado
Composição Química %				
Matéria seca	90,01	90,72	78,00	90,11
Proteína bruta	9,48	41,52	8,16	14,28
Extrato etéreo	4,58	1,46	1,83	4,11
Cinzas	0,85	18,68	4,86	3,52

Os dados foram submetidos a testes de homocedasticidade e normalidade, sendo que em todas as variáveis quantitativas e normais realizou-se análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de t com 5% de significância para comparação entre as médias quando a interação nos fatores estudados não foi significativa.

Resultados e Discussão

Não houve interação significativa entre os fatores estudados para nenhuma das variáveis analisadas ($P > 0,05$). Para a categoria animal houve diferença estatística ($P < 0,05$), para os níveis de colesterol, proteínas totais e uréia (Tabela 2).

As concentrações de CLT expressas em $\text{mg} \cdot \text{dL}^{-1}$ foram maiores para novilhas quando comparadas com vacas, com valores médios de 42,5 e 33,7 respectivamente. Os maiores níveis de CLT observados para novilhas pode ser explicado por uma maior taxa de biossíntese de ácidos graxos no fígado, nas gônadas, no intestino, na glândula adrenal e na pele, e os menores valores para vacas em função de uma maior excreção pela bile, na forma de ácidos biliares, ou na urina, na forma de hormônios esteroides (GONZÁLEZ E SCHEFFER, 2003), os valores podem ser alterados por múltiplos fatores. Diferentemente dos valores observados no presente trabalho, Pogliani e Birgel (2007) relatam aumentos gradativos a partir de 12 meses, atingindo valores máximos de 24 a 48 meses.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 2 – Parâmetros bioquímicos do sangue de novilhas e vacas alimentadas com dietas de alto grão contendo milho inteiro(MI) ou moído (MM)

	Novilhas		Vacas		CV, %	Valores de P		
	MI	MM	MI	MM		PCR	CAT	PCR x CAT
GCL, mg/dl	59,00	59,91	59,82	56,80	19,48	0,7392	0,7611	0,5409
CLT, mg/dl	39,95	45,05	33,05	34,35	25,22	0,2471	0,0046	0,6183
TGL, mg/dl	27,77	32,27	31,27	25,60	35,22	0,8927	0,6475	0,1144
PT, g/dl	7,03	8,16	8,96	8,47	21,45	0,5650	0,0407	0,1297
ALB, g/dl	3,55	3,70	3,38	3,59	15,04	0,2763	0,3757	0,9975
UR, mg/dl	37,14	33,95	42,55	47,80	28,86	0,8427	0,0106	0,2359
ALP, U/L	65,83	74,75	55,66	51,55	48,11	0,7476	0,0768	0,4914
AST, U/L	33,65	48,89	51,11	48,98	65,8	0,4784	0,3408	0,3398
ALT, U/L	13,02	14,92	17,38	14,32	29,88	0,6801	0,1588	0,0768
CRT, mg/dl	1,58	1,51	1,43	1,32	22,53	0,4376	0,1053	0,7505

PCR – processamento; CAT – categoria; GLC – glicose; CLT – colesterol total; TGL – triglicerídeos; PT – proteína total; ALB – albumina; UR – ureia; ALP – fosfatase alcalina; AST – aspartato aminotransferase; ALT – Alanina aminotransferase; CRT – creatinina.

Para a concentração plasmática de PT expressas em g.dL^{-1} observou-se maiores valores médios ($P < 0,05$), para vacas em comparação a novilhas com médias de $8,71 \text{ g.dL}^{-1}$ e $7,59 \text{ g.dL}^{-1}$ respectivamente. Segundo González e Scheffer (2003), animais mais velhos tendem a ter maior concentrações de PT em relação a animais mais jovens. A concentração de PT esteve levemente acima do intervalo de referência descrito para bovinos de 6,2 a $8,2 \text{ g.dL}^{-1}$ (FRASER, 1997). Os níveis de proteínas totais servem como indicador do status proteico dos animais, mostrando que não houve déficit proteico.

As concentrações de UR plasmática nas vacas foi superior às níveis observados nas novilhas ($P < 0,05$), com médias de 45,17 e $35,54 \text{ mg.dL}^{-1}$ respectivamente. Os maiores valores encontrados para vacas em relação a novilhas pode ser explicado pelo fato de os teores de UR plasmática em fêmeas sofrem influência significativa dos fatores etários, aumentando gradativamente com o avançar da idade, até os 48 meses (GREGORY et. al, 2004). Independentemente

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

da categoria animal ou da forma de apresentação do milho nas dietas, os níveis estiveram acima do intervalo de referência para bovinos de 7,8 a 26 mg.dL-1 (FRASER, 1997).

As concentrações séricas de GCL, TGL, ALB, ALP, AST, ALT E CRT, não foram influenciadas por nenhum dos fatores avaliados ($P > 0,05$). Todas as variáveis permaneceram dentro do intervalo de referência para bovinos (FRASER, 1997 e POGLIANI E BIRGEL, 2007).

Conclusão

O perfil bioquímico do sangue de vacas e novilhas anelradas não sofreram alteração pela forma de processamento do milho. A categoria animal influenciou nos níveis sanguíneos de colesterol, proteínas totais e ureia, indicando influência da idade do animal sobre estes parâmetros sanguíneos avaliados.

Referências

- FRASER, C. M., Manual Merck de veterinária: um manual de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle de doenças para o veterinário. 7^a ed. São Paulo: **Roca**, p. 2119, 1997.
- GONZÁLEZ, F. H. D.; SCHEFFER, J. F. S. Perfil sanguíneo: ferramenta de análise clínica, metabólica e nutricional. In: I SIMPÓSIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2003, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 73-87.
- GREGORY, L.; BIRGEL JÚNIOR, E.H.; DÂ´ANGELINO, F.J.; BENESI, F.J. ; BIRGEL, E.H. Valores de referência dos teores séricos da uréia e creatinina em bovinos da raça Jersey criados no Estado de São Paulo. Influência dos fatores etários, sexuais e da infecção pelo vírus da leucose dos bovinos. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.71, n.3, p.339-345, 2004.
- POGLIANI, F. C.; BIRGEL JUNIOR, E. H. Valores de referência do lipidograma de bovinos da raça Holandesa, criados no Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research Animal Science**, São Paulo, v. 44, n.5, p. 373-383, 2007.