

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): JOSÉ REINALDO MENDES RUAS, RAUL HERBERTH FREITAS ROCHA, VALÉRIA DIAS MARTINS, CAROLINA PILAR, AYLLE MEDEIROS MATOS, FREDSON VIEIRA E SILVA

Perfil sanguíneo de cabritos alimentados com glicerina bruta no confinamento e no pré-abate

Introdução

A constituição sanguínea reflete de modo fiel a situação metabólica dos tecidos animais, de forma a poder avaliar lesões teciduais, transtornos no funcionamento de órgãos, adaptação do animal diante de desafios nutricionais e fisiológicos e desequilíbrios metabólicos específicos ou de origem nutricional (González e Scheffer, 2003). [2]

A dieta interfere na composição bioquímica do sangue e, como consequência, no metabolismo dos tecidos. A ingestão de nutrientes interfere nas vias metabólicas sempre buscando a homeostase, independente do estado fisiológico do animal (González e Scheffer, 2003). [2]

O grande interesse na utilização da glicerina bruta na alimentação animal é devido ao seu valor energético. Parte do glicerol pode ser fermentada a propionato, no rúmen, que por sua vez é metabolizado a oxaloacetato, por meio do ciclo de Krebs, no fígado, e pode ser utilizado para formar glicose pela via gliconeogênica. Assim, a glicerina bruta apresenta potencial de aplicação como substrato gliconeogênico para ruminantes (Krehbiel, 2008), [4] tanto se fornecida no confinamento, como no pré-abate. Nesse último caso, podendo trazer aumento no grau de bem-estar, devido ao aporte de nutrientes.

Objetivou-se com esse trabalho avaliar o perfil sanguíneo de cabritos alimentados com glicerina bruta no confinamento e no pré-abate.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda experimental da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) na cidade de Janáuba, região do norte de Minas Gerais, entre os dias 9 de fevereiro a 22 de abril de 2016.

Foram utilizados 28 caprinos machos não-castrados oriundos de cruzamento da raça Boer com animais sem raça definida, com o peso vivo médio inicial de 16,96 kg e idade média de 90 dias, adquiridos de uma propriedade na cidade de Porteirinha - MG.

Os animais foram confinados durante 74 dias em baias individuais, contendo bebedouro e comedouro individuais. O período de confinamento incluiu 14 dias de adaptação dos animais às dietas experimentais.

A glicerina bruta (glicerol 92%) foi fixada em 10% da matéria seca total da dieta sendo fornecida separada do feno e concentrado. As dietas foram fornecidas diariamente às 7h e às 16h com excesso de 10%, para permitir que houvesse sobras.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em sistema fatorial duplo 2x2 e cada animal foi uma unidade experimental. Durante o confinamento, os cabritos foram distribuídos ao acaso em dois grupos. Grupo 1: Animais que receberam glicerina bruta na dieta. Grupo 2: Animais que não receberam glicerina bruta na dieta. Na etapa realizada no matadouro-frigorífico estes mesmos animais foram distribuídos em quatro grupos, com 7 animais cada: Grupo 1: Animais que receberam glicerina bruta na dieta durante o confinamento e também no pré-abate. Grupo 2: Animais que receberam glicerina bruta na dieta durante o confinamento, e no período de pré-abate receberam água. Grupo 3: Animais que não receberam glicerina bruta no confinamento e no período de pré-abate receberam glicerina bruta. Grupo 4: Animais que não receberam glicerina bruta no confinamento e no período de pré-abate receberam água.

O transporte foi realizado por via rodoviária, em "caminhão boiadeiro", tipo truck, com carroceria medindo 10,60 x 2,40 metros. Os animais foram transportados até o abatedouro com duração de 07 horas de viagem. Após o desembarque, os cabritos foram distribuídos em 4 baias coletivas, cada baia com um tratamento pré-abate. Foi fornecido glicerina bruta para os animais do grupo 1 e 3 onde o consumo foi de 460,14 g e 64,61 g respectivamente.



O procedimento de abate começou após 12h de descanso no abatedouro. Foram realizadas duas coletas de sangue; antes do transporte e imediatamente antes do abate. Foi utilizado espectrofotômetro para medição no sangue da creatina quinase, glicose e ácidos graxos não esterificados (NEFA), cada qual com seu respectivo *kit* comercial.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância se comparará suas médias pelo teste SNK ($P < 0,050$).

Resultados e Discussão

Não houve interação entre confinamento e pré-abate para quaisquer variáveis conforme apresentado na Tabela 1. Considerando as variáveis isoladamente no período de confinamento os resultados obtidos para glicose, CK, NEFA e cortisol, não houve diferença significativa entre os tratamentos ($P > 0,050$). Já no período de pré-abate os animais que consumiram glicerina apresentaram menores concentrações de cortisol, enquanto glicose, CK e NEFA se apresentaram não significativas ($P > 0,050$).

A ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal com consequente aumento das concentrações plasmáticas de cortisol é a resposta mais proeminente do animal a condições estressantes (Silanikove, 2000). [5]

Estresse pode, de maneira geral, ser considerada a resposta fisiológica do organismo a um estímulo do ambiente, na tentativa de manter a homeostasia (Hötzel & Pinheiro Machado Filho, 2000). [3]

De acordo com esses autores é possível constatar que a elevada concentração de cortisol no plasma sanguíneo dos caprinos pode ter sido desencadeada por algum estímulo estressor sofrido pelos animais no decorrer do período de pré-abate.

Para TEIXEIRA (2005), as menores concentrações de cortisol pode ter ocorrido devido à ingestão da glicerina bruta no período de pré-abate, por ser um alimento de alto valor energético, pode interferir na resposta do organismo animal ao agente estressor.

A disponibilidade de aminoácidos, gorduras e glicose auxilia a recuperação dos danos corporais, atenuando, assim, o estímulo inicial que desencadeou a sequência de acontecimentos que elevaram a secreção do cortisol (Teixeira, 2005). [6]

Conclusão

A glicerina bruta pode ser utilizada no período pré-abate de cabritos para reduzir as concentrações de cortisol presentes no plasma sanguíneo.

Agradecimentos

À FAPEMIG por financiamento do projeto de pesquisa e concessão de bolsas de estudo e de pesquisa.

Referências Bibliográficas

- [1] BISPO, D. L. N.; PEREIRA, O. C.M Importância do Conhecimento das alterações Induzidas pelo Estresse, em Animais Domésticos. Interciência, v19, n. 2, p. 72-74, 1994. Disponível em: [HTTP://www.interferencia.org/v19_02/art03/indez.html](http://www.interferencia.org/v19_02/art03/indez.html) Acesso em : 03 nov. 2016
- [2] 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, 73-87, 2003.
- [3] HÖTZEL, M. J., & PINHEIRO MACHADO FILHO, L. C. 2000. Estresse, fatores estressores e bem-estar na criação animal. Anais do XVIII Encontro Anual de Etologia (p. 25). Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Etologia.
- [4] KREHBIEL, C. R. 2008. Ruminal and physiological metabolism of glycerin. *Journal of Animal Science*, 86(Suppl.):392.
- [5] SILANIKOVE, N. Effects of heat stress on the welfare of extensively managed domestic ruminants. *Livestock Production Science*, v.67, p.1-18, 2000. Disponível em: . Acesso em: 03 nov. 2016.
- [6] TEIXEIRA, P.P Ritmo circadiano do cortisol, triiodotironina (T3) e tiroxina (T4) como indicadores de estresse no periparto de éguas da raça quarto de milha, 2005. 91p. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X



Tabela 1. Concentrações de creatina quinase, glicose, ácidos graxos não esterificados (NEFA) e cortisol no plasma sanguíneo de cabritos alimentados com glicerina bruta no confinamento e pré-abate.

Variáveis	Confinamento		Pré-abate		P-valor (Conf)	P-valor (Pré- abate)	P-valor (Conf x Pré- abate)
	GLY	CONT	GLY	CONT			
Glicose	78,92±2,24	79,85±1,77	78,01±2,22	80,76±1,72	0,7	0,15	0,09
NEFA	0,51±0,04	0,63±0,05	0,53±0,05	0,61±0,04	0,07	0,22	0,51
CK	512,49±25,45	544,57±42,81	570,33±36,36	492,08±37,60	0,53	0,3	0,29
Cortisol	0,75±0,07	0,64±0,07	0,55±0,04	0,84±0,08	0,34	0,0026	0,32