

Colesterol sérico de ovinos alimentados com coprodutos da bananicultura¹

Marcela Lopes da Silva², Ana Cláudia Maia Soares³, Gabriela Almeida Bastos³, Tânia Dayana do Carmo³, Luciana Castro Geraseev⁴, Neide Judith Faria de Oliveira⁵

Resumo

Objetivou-se avaliar o colesterol de ovinos alimentados com diferentes proporções do feno da folha e pseudocaule da bananeira. No Instituto de Ciências Agrárias da UFMG foram utilizados 30 ovinos mestiços da raça Santa Inês, machos, castrados, alojados em baias individuais e distribuídos ao acaso, em cinco tratamentos (dietas) e seis repetições, alimentados com suplemento mineral, água, 60% de concentrado e 40% de volumoso. Os tratamentos foram: FC, Controle composto por 100% de Feno de tifton (*Cynodon dactylon*) adquirido no mercado local; FF, 100% Feno de Folha; FC:FF 50% Feno Controle e 50% Feno de Folha; FP, 100% Feno de Pseudocaule; FC:FP, 50% Feno Controle e 50% Feno de Pseudocaule de Bananeira. Pela manhã após jejum alimentar de 12 horas, foram realizadas coletas de sangue por meio de punção da veia jugular no 21º dia e leitura das amostras realizadas no espectrofotômetro. Realizou-se a análise de variância no Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas, com teste de Student-Newman-Keuls (SNK) $p \leq 0,05$. A variável sanguínea colesterol sérico foi semelhante nos cinco tratamentos ($p > 0,05$) e encontra-se dentro da normalidade para ovinos, este resultado relaciona-se as dietas isoenergéticas ofertadas. Análises futuras de outros metabólitos energéticos sanguíneos ainda devem ser realizadas para assegurar o uso destes como alternativa na alimentação dos animais.

Palavras-chave: Parâmetros sanguíneos. Metabólitos energéticos. Metabolismo.

¹Parte da pesquisa de Iniciação Científica do primeiro autor, financiada pela FAPEMIG e CNPQ.

²Graduando em Zootecnia, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil. Email: marcelals1@hotmail.com

³Mestrando em Produção Animal, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil.

⁴Professor Associado, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil.

⁵Professor Adjunto, orientador, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil. Email: neidejudith@hotmail.com

Introdução

O crescimento da ovinocultura no Brasil justifica-se por aspectos ambientais, econômicos e sociais do país, os quais favorecem a exploração desses animais. Em virtude da necessidade de áreas menores para a criação de ovinos, estes podem contribuir para fixar o homem no campo (ARO *et al.*, 2006).

A nutrição representa o maior custo na produção animal. Portanto, incluir alimentos alternativos na dieta, como os diversos tipos de resíduos, visam a reduzir os custos da atividade agropecuária, sendo desejável aumentar a produtividade (NUNES *et al.*, 2011). Os resíduos da bananicultura possuem potencial para serem incluídos na alimentação de ovinos, melhorando o desempenho animal (CAÇÃO *et al.*, 2011).

Porém nem sempre a substituição de fontes alimentícias na dieta garante o desempenho animal adequado. Dessa forma, o estudo do perfil metabólico dos rebanhos permite avaliar o *status* nutricional por meio de indicadores sanguíneos durante ou após o fornecimento de uma dieta (PEIXOTO; OSÓRIO, 2007). Portanto objetivou-se analisar o colesterol sérico de ovinos alimentados com diferentes proporções do feno da folha e pseudocaule da bananeira.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no setor de caprino-ovinocultura do Instituto de Ciências Agrárias ICA/UFMG, em Montes Claros - MG. Os procedimentos adotados foram aprovados pelo Comitê Local de Ética em Experimentação Animal (CETEA), sob o protocolo número 164/2011.

Foram utilizados 30 ovinos mestiços da raça Santa Inês, machos e castrados. Os animais foram alojados individualmente em gaiolas equipadas com balde para água e cocho contendo volumoso e concentrado.

Os tratamentos foram compostos por: FC, Controle composto por 100% de Feno de tifton (*Cynodon dactylon*) adquirido no mercado local; FF, 100% Feno de Folha; FC:FF 50% Feno Controle e 50% Feno de Folha; FP, 100% Feno de Pseudocaule; FC:FP, 50% Feno Controle e 50% Feno de Pseudocaule de Bananeira. Os coprodutos da bananicultura *in natura* foram obtidos na região de Claro dos Poções, MG e fenados ao sol no ICA/UFMG. O concentrado, composto por milho grão, farelo de soja, farelo de algodão, calcário calcítico, fosfato bicálcio, sal comum, ureia e premix vitamínico e mineral foi processado no ICA/UFMG.

As dietas dos ovinos foram calculadas considerando as exigências

nutricionais de manutenção e ganho médio diário de 200g, com proporção de 60% de concentrado e 40% de volumoso. As análises bromatológicas dos volumosos e concentrado foram realizadas no ICA/UFMG. Os animais foram alimentados duas vezes por dia, às 7 e 16 horas. O experimento se estendeu por 21 dias, sendo os sete dias iniciais de adaptação e quatorze seguintes, à oferta dos tratamentos.

No 21º dia foi realizada a coleta de sangue por meio de punção da veia jugular, no período da manhã, obedecendo ao jejum alimentar de 12 horas. O sangue foi coletado em tubo provido de vácuo sem anticoagulante, sendo centrifugado para a separação do soro sanguíneo. Empregou-se kit comercial e método colorimétrico para a dosagem da concentração sérica de colesterol.

O experimento foi planejado estatisticamente em blocos casualizados, sendo fixadas as dietas em cinco tratamentos e os animais em seis repetições, sendo alocados aleatoriamente em três blocos de dez animais cada. Estes foram necessários por causa do número limitado de gaiolas e espaço físico disponíveis para o experimento.

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o pacote do Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG, 2007), sendo as médias comparadas pelo teste de Student-Newman-Keuls (SNK) a 5% de significância para o erro.

Resultados e discussão

As médias da concentração sérica de colesterol foram similares entre os tratamentos (TAB.1). A maioria dos valores encontrados está dentro da faixa de normalidade para a espécie reportada da literatura (KANEKO, 2008).

Tabela 1 - Valores médios e desvio padrão do colesterol em miligramas por decilitro de sangue ($\text{mg}\cdot\text{dl}^{-1}$) de ovinos alimentados com coprodutos da bananicultura

Variável	Tratamentos					Valor de Referência	CV (%)
	FC	FF	FC: FF	FP	FC: FP	Kaneko <i>et al.</i> (2008)	
Colesterol ($\text{mg}\cdot\text{dl}^{-1}$)	51,0 ^{ns} ± 17,0	49,6 ^{ns} ± 3,8	51,3 ^{ns} ± 2,2	38,8 ^{ns} ± 17,8	43,3 ^{ns} ± 16,8	44 - 82	18,94

FC=Feno controle, FF=Feno da folha de bananeira, FP=Feno do pseudocaule da bananeira. ^{ns} diferença não significativa pelo teste de Student-Newman-Keuls (SNK) ($P \leq 0,05$). CV (%) Coeficiente de variação

Fonte: Elaborada pelos autores, 2015.

Balero (2012) ao alimentar cordeiros com inclusão de gordura protegida na dieta encontraram valores para colesterol nos padrões de normalidade. O grupo suplementado com gordura protegida apresentou um valor médio final superior, possivelmente devido ao aporte lipídico extra recebido na dieta. Na (TAB.1), dietas contendo feno controle tem os valores médios mais elevados, apesar do seu valor de extrato etéreo ser o segundo maior (3,64% MS), quando comparado ao feno da folha (6,21% MS). Pois as concentrações de colesterol plasmático podem ser alteradas em função da adição de fontes de gordura na dieta de ruminantes (ALVES, *et al.*, 2004).

Conclusões

As concentrações das variáveis avaliadas colesterol não foram influenciadas pela utilização dos coprodutos da bananicultura e pode ser considerada normal.

Análises futuras de outros metabólitos energéticos sanguíneos ainda devem ser realizadas para assegurar o uso desses como alternativa na alimentação dos ovinos.

Agradecimentos

Ao apoio concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Referências

ALVES, M., GONZALEZ F., CARVALHO, N., MUHLBACH P. W., LIMA, V., REIS T. C. 2004. Feeding dairy cows with soybean byproducts: effects on metabolic profile. **Revista Ciência Rural**, v. 34, n. 1, p. 239-243.

ARO, D. T.; POLIZER, K. A.; PENA, S. B. O Agronegócio na Ovinocultura de Corte no Brasil. In: **Revista Brasileira Eletrônica de Medicina Veterinária**. n. 4, 2006. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/veterinaria07/artigos/edic08-artigo02.pdf>> Acesso em: 05 Mai. 2013.

BALARO, M. F. A.; CARDOSO, E. C.; PENEIRAS, A. B. V. Ganho de peso e perfil metabólico sanguíneo de cordeiros alimentados com dietas contendo gordura protegida. **Revista Agroecossistemas**, v. 4, n. 1, p. 42-49, 2012

CAÇÃO, M. M. F.; AFERRI, G.; MARTINS, A. N.; Utilização de resíduos da bananicultura na alimentação de ovinos. **Pesquisa e tecnologia**, v. 8, n. 2; 2011.

KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. (Eds.) **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. San Diego: Academic Press, 1997. 932p.

NUNES, A. S.; OLIVERIA, R. L.; BORJA, M. S.; BAGALDO, A. R.; MACOME, F. M.; JESUS, I. B.; SILVA, T. M.; BARBOSA, L. P.; GARZES NETO, A. F. Consumo, digestibilidade e parâmetros sanguíneos de cordeiros submetidos a dietas com torta de dendê. **Archivos de Zootecnia**, v. 60, n. 232, p. 905, 2011.

PEIXOTO, L. A. O.; OSÓRIO, M. T. M. Perfil metabólico protéico e energético na avaliação do desempenho reprodutivo em ruminantes. **Revista Brasileira Agrociência**, Pelotas, v. 13, n. 3, p. 299-304, 2007.

SAEG - Sistema para Análises Estatísticas, Versão 9.1. Viçosa: Fundação Arthur Bernardes - UFV, 2007.