

Perfil metabólico de ovelhas Rabo Largo criadas em dois sistemas de alimentação¹

Fábio Carreiro Chaves de Melo², Amanda Ávila Aragão², Fagner do Patrocínio², Aparecido Porto da Costa², Cladiane², Thiago Sampaio de Souza³, Fabiano Cavalcante de Carvalho⁴, Raymundo Rízaldo Pinheiro⁵.

²Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UVA. e-mail: fabioccmelo@gmail.com

³Departamento de Zootecnia - UVA. Bolsistas do CNPq. e-mail: campestre@gmail.com

⁴Professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú

⁵Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos e Professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú

Resumo: O estudo foi realizado na Fazenda Experimental Vale do Acaraú da Universidade Estadual Vale do Acaraú - FAEX, localizada no município de Sobral-CE. Foram utilizadas 40 ovelhas da raça Rabo Largo divididos em dois grupos, os animais do lote suplementado (LSP) tiveram acesso a 300 gramas/cab./dia de feno de leucena (*Leucaena leucocephala*) durante o período seco e 1% de milho triturado em relação à média de peso vivo durante todo o ano, sendo ajustados semanalmente, além do acesso a água e sal mineral *ad libitum*. E os animais do lote não suplementado (LNSP) tiveram apenas acesso a água e sal mineral *ad libitum*. A proteína total não foi influenciada pela suplementação ($P>0,05$). Já a albumina nas ovelhas suplementadas ($2,54\pm0,37$) foi significativamente superior ($P<0,05$) em relação às ovelhas que não foram suplementadas ($2,28\pm0,32$). Entretanto o teor de globulina sérica das suplementadas foi inferior ($P<0,05$) ao das ovelhas não suplementadas ($3,82\pm0,53$ vs. $4,17\pm0,49$ UI/L respectivamente). Verificou-se que ovelhas não suplementadas possuem níveis séricos de glicose ($41,85\pm8,11$) inferiores as ovelhas que foram suplementadas ($48,24\pm7,62$). Já para uréia diferiram ($P<0,05$) nos tratamentos, sendo que os animais suplementados tiveram níveis mais baixos do que os não suplementados ($20,13\pm9,12$ vs $31,26\pm6,32$, respectivamente). De um modo geral, os valores séricos dos metabólitos estiveram dentro dos limites básicos de referência.

Palavras-chave: albumina, globulinas, suplementadas, uréia

Abstract: The study was conducted at the Experimental Farm Acaraú Valley State University Valley Acaraú - FAEX, located in the city of Sobral-CE. We used 40 ewes Rabo Largo divided into two groups, the treatment group supplemented (LSP) had access to 300 g / head. / Day of hay (*Leucaena leucocephala*) during the dry period and 1% ground corn in the average body weight throughout the year, adjusted weekly, and access to water and mineral salt *ad libitum*. And the plot of the unsupplemented animals (LNSP) only had access to water and mineral salt *ad libitum*. The total protein was not affected by supplementation ($P>0.05$). Since albumin supplementation in sheep (2.54 ± 0.37) was significantly higher ($P<0.05$) compared to sheep that were not supplemented (2.28 ± 0.32). However, the serum globulin content of the supplement was lower ($P<0.05$) ewes not supplemented (3.82 ± 0.53 vs. 4.17 ± 0.49 IU / L respectively). It was found that sheep are not supplemented serum glucose levels (41.85 ± 8.11) lower than the sheep that were supplemented (48.24 ± 7.62). As for urea differ ($P<0.05$) in treatments, and the supplemented animals had lower levels than non-supplemented (20.13 ± 9.12 vs 31.26 ± 6.32 , respectively). In general, blood levels of the metabolites were within the basic reference.

Keywords: albumin, globulin, supplemented, urea

Introdução

No Brasil o rebanho ovino distribui-se por todas as regiões do país, todavia a sua maior concentração está localizado na região Nordeste, que detém 57% do rebanho nacional (IBGE, 2009). Apesar de que na atualidade a região Nordeste desponte no cenário nacional como a região com o maior rebanho de ovinos, os baixos índices zootécnicos ainda fazem com que não se tenha uma produção efetiva desses animais.

Um dos motivos para os reduzidos índices são as condições edafoclimáticas da região, deste modo a escolha de raças adaptadas, como também a adequação dos sistemas de alimentação, podem ser medidas importantes a serem tomadas. Dentre essas raças adaptadas destacam-se os grupos dos ovinos

deslanados formados pelas raças: Santa Inês, Morada Nova, Cariri e Rabo Largo. Ademais a sazonalidade das chuvas no bioma caatinga representa um fator limitante à qualidade da forragem ao longo do ano, conseqüentemente o aporte nutricional dos animais.

Deste modo, a suplementação dos animais no período de maior carência de nutrientes das pastagens, representa uma medida de manejo que pode trazer bons resultados. Entretanto, deve-se observar os efeitos no metabolismo protéico-energético, para adequar a eficiência dos alimentos. Portanto, objetivou-se, neste trabalho, avaliar o perfil metabólico das ovelhas Rabo Largo, suplementadas durante o período seco.

Material e Métodos

O estudo foi realizado na Fazenda Experimental Vale do Acaraú da Universidade Estadual Vale do Acaraú - FAEX, localizada no município de Sobral, Ceará, zona fisiográfica do Sertão Cearense, a 3°42' de latitude Sul, 40°21' de longitude Oeste, altitude de 83 m, período seco. Foram utilizadas 40 ovelhas da raça Rabo Largo com idade entre dois anos e meio, mantidas sob dois sistemas de alimentação.

Os animais do lote suplementado (LSP) tiveram acesso a 300 gramas/cab./dia de feno de leucena (*Leucaena leucocephala*) durante o período seco (de Julho a Dezembro) e 1% de milho triturado em relação à média de peso vivo durante todo o ano, sendo ajustado semanalmente, além do acesso a água e sal mineral *ad libitum*. E os animais do lote não suplementado (LNSP) tiveram apenas acesso a água e sal mineral *ad libitum*. Ambos os lotes tiveram acesso a caatinga raleada com área aproximada de 15 ha e, no período seco ficaram por duas horas diárias em piquetes de capim Tifton 85 (*Cynodon spp.*) irrigado.

As coletas foram realizadas no mês de outubro de 2011, sendo amostras de sangue colhidas por punção da veia jugular externa, sem o garroteamento excessivo do vaso, utilizando-se sistema vacutainer, em tubos de vidro siliconizados de 4 mL sem anti-coagulante. As amostras coletadas foram submetidas a centrifugação a 2500 rpm por 15 minutos para a obtenção do soro sangüíneo. O soro obtido foi armazenado em tubos *ependorf* de 2 mL e conservado a -20°C até o momento da análise bioquímica. Foram analisados os indicadores bioquímicos do "status" nutricional protéico pela quantificação de proteína total, albumina, globulina e uréia sérica e o indicador energético pela determinação dos níveis séricos de glicose. Foram utilizados para análises bioquímicas Kits da marca Labtest®, sendo as globulinas calculadas pela diferença entre proteínas totais e albumina, respectivamente. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, (dois tratamentos e vinte repetições). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de *t de Student* a 5% de significância. Os dados foram analisados pelo programa SAS (2004).

Resultados e Discussão

Os valores encontrados e apresentados na tabela 1 demonstraram que as concentrações séricas de proteína total não foram influenciadas pela suplementação com leucena e 1% de milho triturado em relação à média de peso vivo ($P>0,05$), sendo esses valores compatíveis com os encontrados por (Contreras et al., 2000).

Os valores de albumina nas ovelhas suplementadas ($2,54 \pm 0,37$ g/dL) foram significativamente superiores ($P<0,05$) em relação às ovelhas que não foram suplementadas ($2,28 \pm 0,32$ g/dL), embora os níveis de albumina necessitem de um período mais longo para variar seu teor, neste estudo em que o sistema já estava implantado a mais de um ano, demonstrou-se que a suplementação com o feno da leguminosa pode melhorar o aporte protéico em função de que a albumina representa 50% das proteínas séricas. Sendo esses níveis inferiores aos encontrados por Peixoto et al., (2009) com ovelhas Ile de France suplementadas com sal orgânico ou comum, criados em pastagens naturais no Rio Grande Do Sul ($2,85 \pm 0,055$ e $2,79 \pm 0,056$). Entretanto, Ribeiro et al., (2003) ao avaliando o teor de albumina em borregas Corriedale mantidas em pastagem natural não verificaram diferença ($P>0,05$) no teor de albumina durante ao longo do ano, mesmo com a variação da qualidade do pasto, obtendo valor médio de 3,26 mg/dL.

Diferentemente do teor de albumina, ovelhas suplementadas apresentaram teor de globulina sérica inferior ($P<0,05$) ao das ovelhas não suplementadas ($3,82 \pm 0,53$ vs. $4,17 \pm 0,49$ UI/L respectivamente). O metabólito sangüíneo que mede o estado nutricional energético diferiu ($P<0,05$) entre os sistemas de

alimentação, verificando-se que ovelhas não suplementadas possuem níveis séricos de glicose ($41,85 \pm 8,11$) inferiores as ovelhas que foram suplementadas ($48,24 \pm 7,62$), sendo que os níveis de glicose das ovelhas não suplementadas não estiveram dentro dos níveis recomendados de (50 -80 mg/dL) (Kaneko et al., 1997). Geralmente a concentração de glicose sanguínea é relativamente constante no animal, em razão de um eficiente mecanismo hormonal destinado à sua manutenção, e somente uma subnutrição severa seria capaz de levar os animais a um quadro hipoglicêmico (Contreras et al., 2000).

Verificou-se que os níveis de uréia diferiram ($P < 0,05$) nos tratamentos, sendo que os animais suplementados tiveram níveis baixos em relação aos não suplementados ($20,13 \pm 9,12$ vs $31,26 \pm 6,32$, respectivamente), possivelmente porque as ovelhas apresentaram níveis baixos de energia, podendo diminuir sua eficiência em produção de proteína microbiana, assim o excesso de amônia no rúmen é liberada na corrente sanguínea e convertida em uréia no fígado, deste modo aumentando os níveis sanguíneos de uréia.

Tabela 1 – Médias e erro padrão dos valores dos metabólitos sanguíneos, expressando o status protéico e energético do rebanho Rabo Largo em dois sistemas de alimentação.

Variável	Sistemas de Alimentação	
	Suplementadas	Não Suplementadas
Proteína Total (g/dL)	$6,37 \pm 0,41^a$	$6,44 \pm 0,60^a$
Albumina (g/dL)	$2,54 \pm 0,37^a$	$2,28 \pm 0,32^b$
Globulinas (UI/L)	$3,82 \pm 0,53^a$	$4,17 \pm 0,49^b$
Uréia (mg/dL)	$20,13 \pm 9,12^a$	$31,26 \pm 6,32^b$
Glicose (mg/dL)	$48,24 \pm 7,62^a$	$41,85 \pm 8,11^b$

Médias com letras minúsculas diferentes na mesma linha indicam diferença significativa ($P < 0,05$)

Conclusões

De um modo geral, os valores séricos dos metabólitos estiveram dentro dos limites básicos de referencia para espécie, destacando-se a concentração de glicose de animais que não receberam suplementação, os quais tiveram níveis inferiores. Sendo assim, o fornecimento energético proporcionado pelas pastagens nativas parece não satisfazer plenamente as necessidades fisiológicas das ovelhas. Entretanto devem-se proceder mais estudos comparando diferentes genótipos e estágios fisiológicos nas condições propostas.

Literatura citada

CONTRERAS, P.A.; WITTWER, F.; BÖHMWALD, H. Uso dos perfis metabólicos no monitoramentonutricional dos ovinos. In: **Perfil metabólico em ruminantes: Seu uso em nutrição e doenças nutricionais**. Porto Alegre: Gráfica UFRGS, 2000. p.75-88.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008 Disponível em : www.ibge.gov.br/ . Acesso em: 21/02/2012.

PEIXOTO, L.A.O; OSÓRIO, M.T.M.; OSÓRIO, J.C.S.; NÖRNBERG, L.; PAZZINI, M. Perfil Metabólico de Ovelhas Ile de France Suplementadas com Sal Orgânico ou Comum Durante a Estação de Monta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46ª, 2009, Maringá. **Anais...** Maringá: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2009.

KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. San Diego: Academic Express, 1997, 9321 p.

RIBEIRO, L.A.O.; MATTOS, R.C.; GONZÁLEZ, F.H.D.; WALD, V.B.; SILVA, M.A.; LA ROSA, V.L. Perfil metabólico de ovelhas Border Leicester x Texel durante a gestação e a lactação. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v.99, p.155-159, 2004.

SAS Institute Inc. 2004. SAS OnlineDoc® 9.1.3. Cary, NC: SAS Institute Inc.



XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá/MT, 14 a 18 de maio de 2012



A importância da Zootecnia para a Segurança Alimentar

www.zootec.org.br e zootec2012@gmail.com. Fone: (65) 3615-8322
