



Perfil protéico de cordeiros em pastejo submetidos a diferentes tipos de sombras e suplementações alimentares¹

Kassandra Batista Marques², Onaldo Guedes Rodrigues³, Aderbal Marcos de Azevedo Silva³,
Patrícia Kelly Alves Cabral², Bonifácio Benício de Souza³, Guilherme de Lira Sobral Silva²

¹ Parte da Dissertação de mestrado da primeira autora, financiada pela CAPES

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia UFCG/Patos. Bolsista da CAPES.e-mail: kassandra.m@pop.com.br

³ Professor do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFCG/Patos

Resumo: O estudo do perfil protéico representa um elemento de acompanhamento do desempenho em cordeiros, que permite monitorar se a demanda de nutrientes está sendo atendida pela dieta. O objetivo do experimento foi avaliar a influência da dieta e do ambiente sobre o perfil protéico. Foram utilizados 27 ovinos machos, com peso vivo médio inicial de 15 kg e idade média de três meses. Os dados foram analisados num esquema fatorial 3 x 3, três ambientes e três níveis de suplementação, com 3 repetições e quando necessário, as médias foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade. Os animais tiveram acesso diariamente à pastagem das sete às dezesseis horas, momento em que eram recolhidos para pernoite em baias coletivas (uma para cada nível de suplementação), equipadas com comedouros e bebedouros. Os resultados encontrados demonstraram não haver efeito do ambiente sobre os níveis séricos de creatinina e proteínas totais, mas demonstrou que houve efeito do tipo de ambiente sobre os níveis de uréia. Os valores séricos encontrados em relação aos diferentes ambientes foram respectivamente, 39,55; 44,70 e 49,37 mg/dL para a uréia; 1,86; 1,92 e 1,80 mg/dL para a creatinina e 4,62; 4,62 e 4,63 g/dL para as proteínas totais. Quanto aos níveis de albumina observa-se que houve interação do ambiente e a dieta com 1,5%C. O conforto térmico influencia o melhor aproveitamento da dieta.

Palavras chaves: ambiente, ovinos, nutrição, proteínas

Profile of proteins of lambs in pasture submitted to different types of shadows and alimentary supplementing

Abstract: The study of the protein profile represents an element of attendance of the performance in lambs that allows monitoring the demand of nutrients is being assisted by the diet. The objective this experiment was to evaluate the influence of the diet and of the environment on the protein profile. 27 male lambs were used with weight medium alive initial of 15 kg and age varying from 3 months. The data were analyzed in a factorial outline 3 x 3, three environment and three supplement levels, with 3 repetitions and when necessary, the averages were compared by the test of Duncan at the level of 5% of probability. The animals had access daily to the pasture of the seven to the sixteen hours, moment in that they were collected for stays overnight in collective stalls (one for each supplement level), equipped with containers for water and ration. The found results demonstrated there not to be effect of the environment on the levels creatinina sanguineous and total proteins, but it demonstrated that there was effect of the environment type on the urea levels. The values sanguineous found in relation to the different environment were respectively, 39,55; 44,70 and 49,37 mg/dL for the urea; 1,86; 1,92 and 1.80 mg/dL for the creatinina and 4,62; 4,62 and 4,63 g/dL for the total proteins. As for the albumin levels it is observed that there were interaction of the environment and the diet with 1,5%C. The thermal comfort influences optimum exploitation of the diet.

Key words: environment, nutrition, proteins, sheep

Introdução

A população ovina brasileira é de 14,7 milhões, de acordo com dados do Instituto FNP (Anualpec, 2005), dos quais 49% encontram-se na região Nordeste do Brasil, com predominância de criações em sistemas extensivos. Verifica-se uma diversidade nos valores para as exigências nutricionais em cordeiros, o que se deve provavelmente às diferenças entre os sistemas de produção, raças, tipo e qualidade dos alimentos, perfis climáticos entre outros fatores. Nesse contexto, pesquisas envolvendo parâmetros indicadores de desequilíbrios nutricionais, ainda pouco estudados na região Semi-árida nordestina, são importantes para o estabelecimento das

reais exigências dos animais criados a campo, de modo a se obter um desenvolvimento animal desejável.

O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil metabólico da uréia, creatinina, proteínas totais e albumina em cordeiros Santa Inês, submetidos a diferentes níveis de suplementação alimentar e diferentes tipos de sombras no Semi-árido do Nordeste do Brasil.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Lameirão, município de Santa Terezinha–PB, pertencente ao Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos e as análises laboratoriais realizadas no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário, também pertencente ao CSTR.

Foram utilizados 27 ovinos machos castrados da raça santa Inês, com peso médio inicial de 15 kg e idade média de três meses. Os animais foram distribuídos em três ambientes: ambiente sem sombra (SOL), ambiente com sombra natural (SNA) proveniente de um cajueiro, e ambiente com sombra artificial (SAR), constituído por uma tela de polietileno com 80% de retenção. Os animais tiveram acesso diariamente à pastagem das sete as dezesseis horas. Após esse período eram recolhidos e mantidos durante a noite em baias coletivas (um para cada nível de suplementação) com uma dimensão de 1,0 m²/animal, equipadas com comedouros individuais, bebedouros coletivos e saleiro (exclusivo para os animais que não recebiam suplementação). As dietas experimentais constituíram-se em pastagem nativa “*ad libitum*” enriquecidas com capim búffel (*Cenchrus ciliaris* L cv. Bioela), e níveis crescentes de concentrados (zero, 1,0 e 1,5% do total de matéria seca/kg do peso corporal), ajustados a partir dos seguintes ingredientes: milho moído (40,4%), farelo de soja (56,58%) e mistura mineral (3%), ajustados de modo que a dieta com 1,5% de concentrado atendessem as recomendações do AFRC (1993), para um ganho médio diário de 200 g/dia.

O experimento teve duração de 58 dias, tendo sido os primeiros quinze dias destinados à adaptação dos animais às dietas e às instalações. A cada 14 dias, foi realizada uma coleta de sangue e após essa coleta as amostras foram deixadas a coagular à temperatura ambiente, e o soro foi extraído após centrifugação a 2500xg por 10 minutos. As análises laboratoriais foram realizadas utilizando-se kits comerciais e analisador semi-automático Bio Plus 2000. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado num esquema fatorial 3 x 3, três ambientes (SOL, SNA e SAR) e três níveis de suplementação (zero, 1,0 e 1,5% de concentrado), com três repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância procedimento PROC GLM, através do programa SAS (1999) e, quando necessário, as médias foram comparadas pelo Teste de Duncan ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Os valores médios das concentrações séricas de uréia, creatinina e proteínas totais em função das dietas são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Médias dos níveis sanguíneos de uréia, creatinina e proteínas totais em cordeiros submetidos a diferentes níveis de concentrados e em ambiente sem sombra (SOL), sombra natural (SNA) e sombra artificial (SAR) na região semi-árida da Paraíba

	Níveis Sanguíneos de Ureia, Creatinina e Proteínas Totais		
	Dietas		
	Zero%C	1,0%C	1,5%C
Ureia (mg/dL)	37,89 ^B ± 3,86	40,67 ^B ± 1,66	55,07 ^A ± 2,85
Creatinina(mg/dL)	1,95 ^A ± 0,07	1,85 ^A ± 0,57	1,81 ^A ± 0,04
ProteínaTotais(g/dL)	4,62 ^A ± 0,10	4,62 ^A ± 0,07	4,63 ^A ± 0,07

Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem significativamente

Os valores médios de uréia sérica observados nos animais submetidos à suplementação com 1,5%C foram superiores àqueles observados nos demais tratamentos (p<0,05). Embora os níveis obtidos sejam considerados elevados, observa-se que a suplementação diária de 1,5% de concentrado proporcionou maior ingestão de proteína, o que pode ser traduzido por uma maior quantidade de uréia sintetizada pelo fígado, a partir dos grupos amônia não utilizados pelos microrganismos do rúmen. O que controla os níveis de uréia no plasma é a formação de amônia

no rúmen, e o nível de uréia no sangue parece refletir as modificações na produção de amônia ruminal. Desta forma, a concentração de uréia no sangue é influenciada pela extensão que os aminoácidos absorvidos são oxidados e pela absorção de amônia do rúmen (Orskov, 1992).

Cerca de 60% da proteína dietética ingerida pelo animal é degradada no rúmen (PDR) (Lana, 2005) a compostos simples como aminoácidos, amônia e ácidos graxos voláteis, produtos estes que podem ser transformados em proteína microbiana. A proteína que não é degradada no rúmen (PNDR) pode ser digerida e absorvida na forma de aminoácidos, no intestino delgado.

Neste experimento pode-se observar que, à medida que eram aumentados os níveis de concentrado na dieta (zero, 1,0 e 1,5% de concentrado), maiores eram os níveis de proteína digerível no rúmen (17,32; 69,06 e 120,87 g, respectivamente). E à medida que os níveis de PDR aumentavam os níveis de uréia sanguínea acompanhavam esse crescimento.

Os valores séricos encontrados em relação aos diferentes ambientes foram respectivamente, 39,55; 44,70 e 49,37 mg/dL para a uréia; 1,86; 1,92 e 1,80 mg/dL para a creatinina e 4,62; 4,62 e 4,63 g/dL para as proteínas totais.

Os níveis de creatinina e proteínas totais não apresentaram diferença entre as dietas ($p > 0,05$), nem entre os ambientes. A diminuição dos níveis de proteínas no plasma pode estar relacionada com a deficiência na alimentação, porém esta afirmação não está de acordo com os valores altos de uréia observados neste experimento.

A Tabela 3 mostra os níveis séricos de albumina e a sua interação em relação aos fatores ambiente e dieta. Percebe-se que os níveis de albumina apresentaram diferenças ($p < 0,05$) nos animais que receberam 1,5% de concentrado na dieta e que se encontravam nos ambientes de SOL e SNA. O sombreamento é importante nas pastagens visto que diminui o risco de estresse provocado pelo calor nos animais e melhora seu consumo alimentar.

Tabela 3: Média dos níveis sanguíneos de albumina de cordeiros submetidos a diferentes níveis de concentrado e em ambiente sem sombra (SOL), sombra natural (SNA) e sombra artificial (SAR)

Níveis Séricos de Albumina (g/dL)			
Ambientes			
Dietas	SOL	SNA	SAR
Zero% C	2,66 ^A ± 0,04	2,73 ^A ± 0,03	2,80 ^A ± 0,10
1,0% C	2,80 ^A ± 0,09	3,00 ^A ± 0,06	2,73 ^A ± 0,01
1,0% C	2,57 ^B ± 0,22	2,91 ^A ± 0,13	2,83 ^{AB} ± 0,09

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha não diferem significativamente ($p < 0,05$)

Os níveis séricos de albumina indicam o status protéico em longo prazo, e são necessários longos períodos de deficiência no aporte de proteínas para que isto se demonstre nos níveis sanguíneos. Isto ocorre devido à baixa velocidade de síntese e degradação desta proteína pelo ruminante. Entretanto, o que determina em maior medida os valores de sua concentração é a capacidade do fígado para sintetizá-la.

Conclusões

Cordeiros alimentados com 1,5% C e mantidos na sombra apresentam um aumento na concentração de proteína digerível ruminal (PDR) e de uréia. O conforto térmico influencia o melhor aproveitamento da dieta. O ambiente de sombra natural proporciona melhor conforto térmico em cordeiros.

Literatura Citada

- ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, p.249-251, 2005.
 AGRICULTURAL AND RESEARCH COUNCIL- AFRC. **Energy and protein requirements of ruminants**. Wallingford: CAB International, 1993. 195p
 LANA, R. P. **Nutrição e Alimentação Animal (Mitos e Realidades)** – Viçosa:UFV, 2005, 344p.
 ORSKOV, E. R. **Protein nutrition in ruminants**. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1992. 175p.
 STATYSTICAL ANALYSIS SYSTEMS User's Guide: North Caroline: **SAS institute**. INC. Cary 1999.