



43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia  
24 a 27 de Julho de 2006  
João Pessoa - PB

---

## **CONSUMO DE NUTRIENTES EM DIETAS CONTENDO RESÍDUO DESIDRATADO DE UVA DE VITIVÍNICOLAS ASSOCIADO À PALMA FORRAGEIRA “IN NATURA” E DIFERENTES NÍVEIS DE URÉIA PARA OVINOS<sup>1</sup>.**

DANIEL RIBEIRO MENEZES<sup>2</sup>; GHERMAN GARCIA LEAL DE ARAÚJO<sup>3</sup>; ELIOMAR PEREIRA DO SOCORRO<sup>4</sup>; RONALDO LOPES OLIVEIRA<sup>5</sup>; ADRIANA REGINA BAGALDO<sup>6</sup>; THADEU MARINIELLO SILVA<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Projeto financiado FUNDECI/BNB/CAPES - Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

<sup>2</sup>Bolsista CAPES - danielrmvet@ig.com.br

<sup>3</sup>Pesquisador III Embrapa - CPATSA. ggla@cpatsa.embrapa.br

<sup>4</sup>Professora Adjunta da disciplina Nutrição Animal - UFBA

<sup>5</sup>Professor Adjunto da disciplina Nutrição Animal - UFBA

<sup>6</sup>Bolsista PRODOC - FAPESB

<sup>7</sup>Bolsista PIBIC - FAPESB

### **RESUMO**

O clima adverso do Semi-Árido nordestino concretiza-se como entrave à ovinocultura, pois reduz acentuadamente os níveis nutritivos das forragens nativas e adaptadas. Alimentos como a palma forrageira, o resíduo de uva de vitivinícolas e a uréia poderiam ser utilizados como alternativas, principalmente nos períodos de seca. O trabalho objetivou avaliar dietas para ovinos com resíduo de uva de vitivinícolas desidratado, palma forrageira “in natura” e níveis crescentes de uréia por meio do consumo de nutrientes. Foram utilizados 16 ovinos Santa Inês machos, não castrados com peso médio de 36,9 kg e idade média de 11 meses. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso usando o peso como referência e o experimento conteve dois períodos experimentais, com 15 dias de adaptação e cinco dias de coleta cada. Ao final do segundo período somaram-se quatro tratamentos e oito repetições por cada tratamento. As dietas foram compostas por 60% de resíduo de uva desidratado e 40% de palma forrageira e níveis crescentes de uréia na MS (0; 1; 2; 3%). A inclusão de uréia nas dietas propostas possibilitou consumos de MS e PB capazes de atender às necessidades de ovinos em terminação. O consumo de CNF máximo foi obtido com inclusão de 2,1 % de uréia na MS e o consumo de FDN não sofreu influência da inclusão deste composto nas dietas.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Ovinocultura; Resíduo agroindustrial; Nitrogênio não protéico

### **NUTRIENTS INTAKE IN DIETS WITH DRIED GRAPE RESIDUE ASSOCIATED TO THE FORAGE PALM AND DIFFERENT UREA LEVELS FOR SHEEP**

### **ABSTRACT**

The adverse climate of Northern Semi-Arid limits the sheep production, furthermore, because of the deep reduction of the nutritional levels in native and adapted forages. Feeds as forage palm, dried grape residue from wine production and urea could be used as feeding alternatives during dry periods.

The objective of this study was to evaluate diets for sheep containing residue of dried grape, forage palm and increasing urea levels, analyzed by the mean intake of nutrients. Sixteen male, not castrated, Santa Ines sheep were used, mean weight of 36,9 kg and about 11 months old. The experimental design used was the randomized blocks. The animals were blocked by weight and the experiment was divided in two experimental periods of 15 adaptation days and five days for samples collection each one. At the end of the experimental period, four treatments and eight repetitions for each treatment were added. The diets were composed by 60% of dried grape residue and 40% of forage palm, and urea levels in DM of 0; 1; 2 and 3%. Urea addition in the diets made possible consumptions of DM and CP enough to supply the requirements of finishing sheep. Maximum NFC intake was found with 2,1% of urea, and DM and NDF intake were not influenced by the inclusion of this product in the diets.

## **KEYWORDS**

Ewes production; Byproducts; No Protein Nitrogen

## **INTRODUÇÃO**

As pastagens nativas e as adaptadas ao clima do Semi-Árido nordestino, que são a base da alimentação dos ovinos criados na região, mostram-se nutritivas nos meses chuvosos, porém na estiagem sua carga em nutrientes decresce marcadamente (BARROSO, 2005).

Por isso, a complementação desta vegetação com alimentos alternativos mostra-se interessante tanto para atender a manutenção dos animais, como também para a melhoria de suas produções (VÉRAS et al., 2002).

A palma forrageira é capaz de se desenvolver no Semi-Árido, pois se adapta perfeitamente às características climáticas da região, inclusive produzindo quantidades interessantes de matéria seca por hectare (VÉRAS et al., 2002).

Nas regiões onde a indústria vinícola é desenvolvida, o bagaço de uva é um resíduo que pode ser usado na alimentação de animais, principalmente pelo montante que representa no processo de fabricação do vinho (BARROSO, 2005).

Como fonte de NNP, a uréia pode ser utilizada com sucesso na alimentação de ruminantes substituindo, as fontes protéicas, principalmente durante os períodos em que este nutriente encontra-se mais escasso. Além disto, a uréia reduz os custos de produção (LUCCI, 1997).

Portanto, este trabalho objetivou avaliar uma dieta completa contendo resíduo de uva de vitivinícolas desidratado, palma forrageira "in natura" e diferentes níveis de uréia para a alimentação de ovinos, através do consumo de nutrientes.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no Setor de Nutrição Animal da Embrapa Semi-Árido, localizado as margens da BR 428, km 152, a uma latitude de 09°09", longitude de 40°22'W, altitude de 365,5m e pluviosidade anual no período de julho a setembro de 2005.

Foram utilizados 16 ovinos Santa Inês, machos, não castrados com peso vivo médio de 36,9 kg e com média de 11 meses de idade. Foram desenvolvidos dois períodos experimentais com 20 dias cada, sendo 15 dias para adaptação e cinco para coletas. Os animais foram distribuídos em quatro blocos casualizados com quatro tratamentos cada.

Os animais foram mantidos em regime de confinamento em galpão coberto em gaiolas metabólicas individuais, providas de comedouro e bebedouro individuais. O fornecimento de água e de minerais foi "ad libitum", e o consumo quantificado, diariamente, durante o período de colheita. Todos os animais foram vermifugados antes do início do experimento.

Para garantir consumo "ad libitum", trabalhou-se com uma sobra em torno de 20% do oferecido.

As dietas foram compostas por proporções na MS de 60% de resíduo de vitivinícolas desidratado, 40% de palma forrageira (*Opuntia fícus*) "in natura" com níveis crescentes de uréia: 0; 1; 2; e 3 % na MS.

O resíduo desidratado de uva misturado à uréia e a palma forrageira foram fornecidos em cochos separados.

Os ingredientes e as dietas experimentais foram analisados para a matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), lignina e cinzas; fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) de acordo com SILVA e QUEIROZ (2002); os carboidratos totais (CHOT), carboidratos não fibrosos (CNF), as estimativas dos consumos de matéria seca e dos nutrientes foram obtidas determinando-se os teores de MS, MO, PB, EE e cinzas, FDN, FDA, CHOT, CNF.

Os teores de NDT foram estimados pela fórmula  $NDT\% = (\%PB/CDPB) + 2,25(\%EE/CDEE) + (\%CHOT/CDCHOT)$ , (NRC, 1985).

As análises foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Semi-Árido.

Os consumos de nutrientes foram calculados pela fórmula: kg de nutriente consumido = kg de nutriente oferecido – kg de sobras de nutriente.

Durante os cinco dias de colheita de cada período foram pesadas e retiradas alíquotas de 10% do total dos fornecidos e das sobras e armazenadas a -4°C para posteriormente serem analisadas. As análises de variância e regressão foram feitas por meio do programa estatístico SPSS® versão 12.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve comportamento quadrático dos consumos de MS em relação aos níveis de uréia testados (Figuras 1 e 2).

Os consumos de MS dos tratamentos com níveis crescentes de uréia mostraram-se superiores aos recomendados pelo NRC (1985) que é de 1,60 kg/dia e 4 % do PV, para cordeiros em fase de terminação; já o tratamento sem adição de uréia não atendeu aos valores propostos. Os valores altos para o CMS podem ser explicados pela baixa ação efetiva da fibra dietética que gerou, possivelmente, uma maior taxa de passagem, e com isso os animais consumiram mais alimento.

De acordo com a equação obtida pela regressão dos dados (Figuras 1 e 2), o consumo máximo estimado de MS foi de 2,04 kg/dia e 4,4 % do PV e foi obtido com nível de 2,1% de uréia na MS. Para atingir as recomendações do NRC (1985), o nível estimado foi de 0,25% de uréia na MS. Porém BARROSO (2005) utilizou 1,1 % de uréia em seu experimento com dieta contendo resíduo de uva de vitivinícola desidratado associado com farelo de palma forrageira em proporções de 50% e obteve resultados de 1,12 kg/dia e 4,87 % do PV, que são inferiores aos obtidos no atual trabalho.

O consumo de PB mostrou comportamento linear significativo (Figuras 1 e 2) influenciado pela inclusão de uréia. O NRC (1985) recomenda o consumo de 0,185 kg/dia de PB para a terminação de ovinos na mesma faixa de peso, portanto os valores dos consumos referentes aos níveis com inclusão de uréia observados na Figura 1 seriam capazes de atender a estas exigências. Entretanto o tratamento sem adição de uréia não apresentou valores adequados.

Os consumos máximos de PB foram os referentes à inclusão de 3 % de uréia. O fornecimento de 2,2 % de uréia na MS da dieta proposta atingiria o consumo adequado de PB.

Os CCNF expressos em kg/dia e % do PV apresentaram comportamento quadrático (Figuras 1 e 2), e valores máximos de 0,765 e 1,66 respectivamente para o nível de uréia de 2,1 % na MS. Isto pode ser explicado pela necessidade dos microrganismos em grupamentos carbonados doados por este nutriente para a síntese de suas proteínas, assim houve maior degradação e uma conseqüente elevação do consumo.

Os consumos de FDN não sofreram influência da inclusão de uréia, e apresentaram valores médios de 0,58 kg/dia e 1,32 % do PV. Segundo LUCCHI (1997), os microrganismos que degradam a fibra necessitam de N amoniacal para sintetizar suas proteínas, desta forma com a inclusão de uréia nas dietas, a degradação da fibra deveria ter sido otimizada e com isso o consumo de FDN deveria aumentar, entretanto este comportamento não foi evidenciado no atual trabalho. BARROSO (2005) obteve valor para o CFDN de 0,55 kg/dia em dietas contendo o resíduo de uva e a palma forrageira, portanto semelhante ao evidenciado no presente trabalho.

## **CONCLUSÕES**

A inclusão de uréia nas dietas propostas possibilitou consumos de MS e PB capazes de atender às necessidades de ovinos em terminação, e apresentaram valores máximos em níveis de 2,1 e 3 % de uréia na MS respectivamente.

O consumo de CNF máximo foi obtido com inclusão de 2,1 % de uréia na MS e o consumo de FDN não sofreu influência da inclusão deste composto nas dietas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARROSO, D.D. Resíduo Desidratado de Vitivinícolas do Vale do São Francisco Associado a Diferentes Fontes Energéticas para Ovinos Terminados em Confinamento. 2005. 73f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Curso de Pós – Graduação em Zootecnia, Universidade Federal da Paraíba, Areia.

LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. 1ed. São Paulo. Manole. 1997 169p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. 1985. Nutrient requirements of sheep. Washington, DC.

SILVA, D.J.S.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

SPSS Incorporation. SPSS for Windows. Statistical Package for the social Sciences. Release 12.0, Chicago, Illinois. SPSS Inc., 2003.

VÉRAS, R.M.L.; FERREIRA, M. de A.; CARVALHO, F.F.R de; VÉRAS, A.S.C. Farelo de Palma Forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill) em Substituição ao Milho.1. Digestibilidade Aparente de Nutrientes. Rev. Bras. de Zootec., v.31, n.3, p.1302-1306, 2002.