

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO ENERGÉTICA PARA OVINOS CONSUMINDO FORRAGEM TROPICAL: DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES

Luana TERRES^{3*}, Daniel Marino Guedes de CARVALHO¹, Gilcifran Prestes de ANDRADE², Caio de Souza TEIXEIRA², Denelcir Sussuarana CARVALHO², Wallace Lopes da Silva TAVARES², Evelyn Prestes BRITO², Hillacy de Souza ARAÚJO²

*autor para correspondência: terresluana01@gmail.com

¹Zootecnista, Doutor, Professor, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil

²Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil

³Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Amazonas, Parintins-AM, Brasil

Abstract: The objective of this study was evaluate the levels of energy supplementation under the digestibility and consumption of nutrients digestible in sheep consuming medium to high quality tropical forage. Four lambs was used with medium weight 31,50kg. The study lasted four experimental periods of fourteen days. The treatments consisted of increasing levels of energy supplement corresponding to 70, 140 and 210g/dayli, in addition to a witness supplement consisting only of mineral mixture. The supplement was provided daily at 10AM, separete from the forage, and the mineral mixture provided ad libitum. It was used as forage the Elephantgrass, chopped in natura. It was possible to check better digestibility values within the 70g/daily supplementation level. For the supplementation of 140 and 210g/daily were found lower digestibility values for crude protein and non-fiber carbohydrates.

Palavras-chave: amido, fibra, forragem, suplementos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Vários trabalhos têm relatado respostas indesejáveis em função da suplementação energética para ruminantes, associado a um possível desbalanço metabólico conduzido pela a adição de carboidratos de alta degradabilidade (DETMANN et al., 2010).

Uma discussão importante diz respeito à suplementação energética para animais alimentados à base de forragem de alta qualidade, ou seja, durante o período de águas, a qual poderia melhorar a utilização da proteína do pasto, especialmente quando esta apresentasse elevada degradação ruminal, aumentando dessa forma o crescimento microbiano, e, conseqüentemente o consumo e digestibilidade da forragem (MALAFAIA *et al.*, 2003)

Além disso, estudos mais recentes têm destacado que na estação chuvosa parte da proteína pode estar parcialmente ou totalmente indisponível ao metabolismo animal devido a associação dos compostos nitrogenados a fibra insolúvel (PIDN) (DETMANN et al., 2010), podendo desta maneira, estar limitando a digestibilidade da fração fibrosa da dieta com possíveis efeitos sob o consumo e desempenho dos animais durante este período, o que contrasta diretamente com a hipótese do desbalanço entre a quantidade de proteína rapidamente disponível e a liberação de energia pela forragem. Objetivou-se avaliar os efeitos da suplementação energética na digestibilidade e consumo de nutrientes digestíveis da dieta em ovinos consumindo forragem tropical de media a alta qualidade.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido entre os meses de agosto a outubro de 2012, na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), em Parintins-AM. Foram utilizados

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

quatro borregos meio sangue Santa Inês x SRD em quadrado latino 4x4. O experimento teve duração de quatro períodos experimentais de 14 dias. Foram avaliados níveis crescentes de suplemento energético (70, 140 e 210 gramas/dia), além de um suplemento mistura mineral. O suplemento foi fornecido diariamente às 10:00 horas da manhã e a mistura mineral fornecida *ad libitum*. A forrageira utilizada como volumoso (forragem) foi o Capim Elefante, fornecido aos animais às 07:00 e às 17:00 horas. O suplemento energético foi composto à base de milho moído e mistura mineral (Tabela 1).

Tabela 1 - Composição percentual do suplemento com base na matéria natural.

Ingredientes	Quantidade (kg)
Milho grão moído	95,00
Mistura mineral	5,00
Total	100,00

¹Mistura mineral comercial para ovinos (Níveis de garantia): 155g de cálcio; 65g de fósforo.

As amostras da forragem fornecida, sobras, fezes e suplemento foram realizadas de acordo com as técnicas descritas por SILVA e QUEIROZ (2002).

Tabela 2 - Composição bromatológica da forragem e suplemento

Ítems	Forragem	Suplemento
Matéria seca (% MN)	32,26	90,04
Proteína bruta ¹	10,32	8,33
Fibra em detergente neutro ¹	74,52	70,81
Carboidratos não fibrosos ¹	8,11	12,82
Carboidratos totais ¹	82,62	83,63

MN = matéria natural;

A estimativa da produção fecal foi realizada utilizando-se a fibra em detergente neutro indigerível (FDNi) como indicador interno e a digestibilidade determinada pela diferença entre os nutrientes consumidos e os excretados. Os dados foram analisados utilizando-se o PROC MIXED do pacote estatístico SAS® (Statistical Analysis System).

Resultados e Discussão

A suplementação teve efeito positivo sobre a digestibilidade da PB ($P \leq 0,0109$) FDN ($P \leq 0,2647$). Um fator que pode ter contribuído para o aumento na

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

digestibilidade foi a manutenção equilibrada do pH ruminal. Nesse contexto, a importância do pH ruminal se dá devido a influência direta que este exerce sobre a taxa de crescimento dos microrganismos (VALADARES FILHO, 2006)

Tabela 3 - Valores médios da digestibilidade aparente dos nutrientes em ovinos alimentados com forragem tropical de média a alta qualidade e suplementados com suplementação energética (70, 140 e 210 g/d) e sal mineral (0).

Variável	Nível				P-valor		
	0	70	140	210	L	Q	C
DAMS	50,6591	55,2116	55,1148	54,9184	0,1987	0,0186	0,0225
DAPB	74,1995	76,0737	74,2502	71,8964	0,0109	0,6093	0,7133
DAFDN	49,9253	55,1161	54,7370	54,1437	0,2157	0,2283	0,2647
DACT	49,1402	55,3210	50,5174	50,3151	0,1448	0,0663	0,0480
DACNF	50,9154	55,4648	54,0672	53,3585	0,0060	0,4606	0,9301

¹DAMS: digestibilidade aparente da matéria seca; DAPB: digestibilidade aparente da proteína bruta; DAFDN: digestibilidade aparente da fibra detergente neutro; DACT: digestibilidade aparente dos carboidratos totais; DACNF: digestibilidade aparente de carboidratos não fibrosos.

Melhores coeficientes de digestibilidade foram encontrados para suplementação de 70g/diária, isso se deve a associação da dieta fibrosa à uma fonte energética, o que contribui com o aumento da microbiota ruminal, fazendo com que haja uma elevada taxa de degradação da fibra, aumentando a digestibilidade dos nutrientes. Contudo, quando há fornecimento de grande quantidade de concentrados energéticos pode ocorrer diminuição drástica do pH, ocasionando a morte de bactérias celulolíticas, dificultando a degradação da fibra no rúmen (EUCLIDES; MEDEIROS, 2005), fato que pode ter ocorrido para 140g e 210g apresentarem menores coeficientes de digestibilidade para as variáveis analisadas, com ênfase para proteína bruta (74,2502% e 71,8964%) e carboidratos não fibrosos (54,0672% e 53,3585%).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 4 – Consumo de nutrientes digestíveis

Variável	Nível				P-valor		
	0	70	140	210	L	Q	C
CMSd	0,4452	0,5934	0,5305	0,5031	0,0028	0,1712	0,9060
CPBd	0,0778	0,1062	0,1095	0,1126	0,0002	0,0051	0,1057
CFDNd	0,3411	0,4806	0,4746	0,4639	0,0065	0,0989	0,5791
CCTd	0,3714	0,5068	0,5900	0,6405	0,0001	0,1146	0,8578
CCNFd	0,0385	0,0853	0,1295	0,1687	0,0001	0,2207	0,8583
NDT	50,9862	50,6514	55,1139	57,6633	0,0044	0,1843	0,1436
CNDT	0,4677	0,6468	0,7240	0,7772	0,0001	0,0480	0,5180
CPB:CNDT	0,2200	0,2240	0,2177	0,2137	0,2775	0,4257	0,5723

Verificou-se efeito quadrático ($P \leq 0,1712$) relativo ao consumo de matéria seca digerida para animais suplementados, sendo estimativa maior quando se forneceu 70 g/dia de suplemento (Tabela 4). Para 140g/dia e 210g/dia possível observar maiores valores de consumo de nutrientes digestíveis para carboidratos totais em média 0,61525 e 0,1491 para carboidratos não fibrosos, esse fato pode ter sido influenciado pelos altos níveis de suplementação.

Conclusão

Objetivo principal da suplementação em pastejo reside sobre a otimização dos recursos forrageiros, o efeito aditivo encontrado neste trabalho foi desejável até o nível de 70g/dia de suplemento, o qual apresentou os melhores índices e estimativas de digestibilidade.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

DETMANN, E.; PAULINO, M. F.; VALADARES FILHO, S. C. Otimização do uso de recursos forrageiros basais. In: Simpósio de Produção de Gado de Corte, 7, 2010, Viçosa. Anais... Viçosa: SIMCORTE. 2010.

EUCLIDES, V.P.B.; MEDEIROS, S.R. de. Suplementação animal em pastagens e seu impacto na utilização da pastagem. In: Simpósio sobre Manejo da Pastagem, 22, Piracicaba-SP, 2005. Anais... Piracicaba: FEALQ, p. 33-70, 2005.

MALAFAIA, P.; CABRAL, L. C.; VIEIRA, R. A. M. V.; COSTA, R. M.; CARVALHO, C. A. B. Suplementação protéico-energética para bovinos criados em pastagens: Aspectos teóricos e principais resultados publicados no Brasil. *Livestock Research for Rural Development*, v. 15, n. 12, 2003.

VALADARES FILHO, S.C. PAULINO, M.F.; MAGALHÃES, K.A. Exigências nutricionais de zebuínos e tabelas de composição de alimentos BR-CORTE. Viçosa: DZO-UFV, p. 142, 2006.

SAS Institute Inc., SAS OnlineDoc, Versão 8, Cary, NC: SAS Institute Inc., de 2000.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

