

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **SUPLEMENTO PROTEICO ENERGÉTICO PARA OVINOS CONSUMINDO FORRAGEM DE BAIXA QUALIDADE**

Isabelle de Souza AMARO\*<sup>1</sup>, Janaína Januário da SILVA<sup>2</sup>, Daniel Marino Guedes de CARVALHO<sup>2</sup>, Josiani Marques de JESUS<sup>3</sup>, Marya Karollyne Tondato MARTINS<sup>1</sup>, Anna Carolina de Carvalho RIBEIRO<sup>1</sup>, Vinicius Patrick Silva SOUZA<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: isabelleamaro24@gmail.com

<sup>1</sup> Graduando (a) em Zootecnia da UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

<sup>2</sup> Professor(a) da Faculdade de Medicina Veterinária da UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

<sup>3</sup> Mestranda em Ciência Animal da UFMT, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

**Abstract:** This study aimed to evaluate the consumption of energy protein supplement by sheep ingesting low-quality forage. Were used five half-breed sheep Dorper x Santa Inês, uncastrated, twelve months old and 55 kg of initial weight. The Latin square design (5x5) was adopted with the following amounts: 100, 200, 300, 400 grams/animal/day of Energy Protein Supplement (PE), composed by ground maize, soybean bran, urea/ammonium sulphate (9:1) and a control supplement (mineral mixture) (MM), supplied ad libitum. It was observed an effect of energy protein supplement (PE) levels ( $P < 0.10$ ) on the following variables: consumption of dry matter, crude protein, neutral detergent fiber and digestible organic matter. It was concluded that the increase in low-quality forage consumption was proportionate to the increased levels of energy protein supplementation.

**Palavras-chave:** capim Marandu, fibra detergente neutro, matéria seca, matéria orgânica digestível, proteína bruta

### **Introdução**

As forrageiras apresentam teores de proteína bruta inferiores ao nível crítico, 6 a 7% MS, limitando o seu consumo, valores considerados limitante para que os microrganismos ruminais apresentem plena capacidade de utilização dos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

carboidratos fibrosos da forragem basal (Reis et al. (2005). Portanto, é fundamental o uso de métodos que corrijam as deficiências nutricionais da pastagem, potencializando a produção animal e a suplementação proteica energética é adotada como ferramenta para aumentar a taxa de degradação ruminal e a síntese de proteína microbiana, através do fornecimento de nitrogênio amoniacal, resultando em um aumento do desempenho animal (Lazzarini et al., 2009).

Dessa forma objetivou-se avaliar os efeitos da suplementação proteica energética sobre o consumo em ovinos alimentados com forragem tropical de baixa qualidade.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido no setor de ovinocultura, na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), localizada no município de Santo Antônio do Leverger – MT, entre os meses de outubro de 2016 e janeiro de 2017. Foram utilizados cinco ovinos, mestiços Dorper x Santa Inês, com peso corporal inicial médio de 55 kg.

Os ovinos receberam o capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, picado *in natura*, fornecido às 8:00h e 17:00h, permitindo-se sobras de 10% do ofertado. Adotou-se o delineamento em quadrado latino (5x5), suplemento proteico energético (PE): constituído de milho moído, farelo de soja, ureia/sulfato de amônio (9:1), fornecidos nas quantidades de 100, 200, 300 e 400 g/animal/dia, e a mistura mineral (MM), fornecido *ad libitum*; fornecido às 10:00h da manhã. Os primeiros 14 dias de cada período experimental foram destinados à adaptação dos animais a suplementação. A determinação de consumo de suplemento e forragem foi realizada a partir do 15º dia se encerrando no 21º, sendo realizada através da pesagem entre o ofertado e as sobras, entendendo-se como consumido, como diferença. A cada período experimental foram coletadas amostras da forragem fornecida e das sobras, para posterior análise em laboratório.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os consumos de matéria seca total (CMST) e matéria seca de nutrientes (CMSNut), foram obtidos pela diferença entre a quantidade de alimentos fornecida e quantidade de sobras, seguindo as equações assim descritas: CMS (kg/dia) = (matéria seca ofertada (kg) – matéria seca sobras (kg)); CMSNut (%)= [MS ingerida \* %nutriente) - (MS sobras\* %nutriente).

Os dados foram submetidos a análises de variância utilizando o método de modelos mistos, por meio do procedimento PROC MIXED do SAS (9.4). Foi realizada análise de regressão, utilizando-se o nível de 10% de significância.

Todos os procedimentos adotados foram aprovados pelo comitê de ética no uso de animais em pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso (Protocolo 23108.205948).

### Resultados e Discussão

Verificou-se o elevado teor de FDN e de FDNi na forragem ofertada (79,52% e 34,35%, respectivamente), como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Composição percentual (% na matéria natural) e bromatológica (na matéria seca - MS) do capim Marandu e dos suplementos mistura mineral (MM) e proteico energético (PE)

Ingredientes (%)	Suplementos		
	Mistura mineral	Proteico energético	Marandu
Mistura Mineral <sup>1</sup>	100	10	-
Ureia / Sulfato amônio	-	7	-
Farelo de soja	-	40	-
Milho moído	-	43	-
Composição bromatológica (MS)			
Matéria seca	100	89,95	28,35
Matéria mineral	100	13,17	8,27
Matéria orgânica	-	86,80	91,73
Proteína bruta	-	36,91	4,33
Fibra detergente neutro	-	14,98	79,52
Fibra detergente neutro indigestível	-	2,19	34,35

<sup>1</sup>Mistura mineral para ovinos – Níveis de garantia por kg de produto: 160g de cálcio; 60g de fósforo; 133g de sódio; 18g de enxofre; 9110mg de magnésio; 90mg de cobalto; 1300mg de Ferro; 121mg de iodo; 1150mg de manganês; 12,5mg de selênio; 5740 mg de zinco; 660mg de flúor.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Registou-se efeito linear crescente dos níveis de suplemento proteico energético ( $P < 0,10$ ) sobre o consumo de matéria seca Tabela 2. O consumo apresentou diferenças significativas ( $P < 0,10$ ) para matéria seca, proteína bruta, fibra detergente neutro e matéria orgânica digestível.

Tabela 2- Consumo médio de matéria seca (MS) e nutrientes para ovinos recebendo mistura mineral (MM) ou suplemento proteico energético (PE) nas quantidades de 100, 200, 300 e 400g

Consumo <sup>1</sup>	MM	Proteico energético				EPM <sup>2</sup>	Efeito <sup>3</sup>		
		(g/dia)					L	Q	C
		100	200	300	400				
		Kg/dia							
MS	1,27	1,35	1,51	1,55	1,64	0,07	<0,001	0,314	0,416
MSF	1,26	1,25	1,34	1,27	1,29	0,07	0,545	0,278	0,149
MO	1,14	1,22	1,38	1,40	1,48	0,06	<0,001	0,253	0,246
PB	0,06	0,10	0,14	0,18	0,21	0,06	<0,001	0,121	0,505
FDN	0,98	0,99	1,07	1,03	1,06	0,05	0,082	0,351	0,147
MOD	0,59	0,66	0,77	0,77	0,86	0,04	0,001	0,703	0,245
		%PC/dia							
MS	2,24	2,38	2,67	2,75	2,91	0,11	<0,001	0,425	0,448
MSS	0,04	0,15	0,31	0,47	0,58	0,02	<0,001	0,305	0,490
MSF	2,20	2,22	2,36	2,26	2,32	0,11	0,412	0,549	0,236
FDN	1,72	1,76	1,89	1,83	1,90	0,09	0,071	0,591	0,247

<sup>1</sup>MSF: matéria seca forragem; MO: matéria orgânica; PB: proteína bruta; FDN: fibra detergente neutro; MOD: matéria orgânica digestível; MSS: matéria seca de suplemento; <sup>2</sup>EPM: erro padrão da média; <sup>3</sup>L: linear; Q: quadrático; C: cúbico; MS:  $\hat{Y}: 1,29210 + 0,00085860X$  ( $R^2 0,21$ ); MO:  $\hat{Y}: 1,18290 + 0,00074600X$  ( $R^2 0,18$ ); PB:  $\hat{Y}: 0,06900 + 0,00036880X$  ( $R^2 0,83$ ); FDN:  $\hat{Y}: 0,99940 + 0,00015880X$  ( $R^2 0,03$ ); MOD:  $\hat{Y}: 0,62460 + 0,00056820X$  ( $R^2 0,17$ ); MSSPC:  $\hat{Y}: 2,27730 + 0,00156X$  ( $R^2 0,24$ ); MSSPC:  $\hat{Y}: 0,02400 + 0,00144X$  ( $R^2 0,94$ ); FDNPC:  $\hat{Y}: 1,76350 + 0,00030400X$  ( $R^2 0,03$ ).

A suplementação proteica energética teve efeitos aditivos sobre o consumo de forragem e, de acordo com Reis & Nussio (2005), quando isso ocorre, há um aumento no consumo total de energia digestível devido ao maior consumo de forragem. O incremento no desempenho animal em função da suplementação proteica pode não ser devido apenas ao maior consumo de forragem, mas devido às mudanças na digestibilidade ou na eficiência de utilização dos nutrientes.

### Conclusão

Concluiu-se que para as condições do presente estudo, os animais suplementados tiveram aumento no consumo de forragem em paralelo, ao aumento nas quantidades de suplemento, devido à atividade dos microrganismos ruminais e à redução do efeito de enchimento ruminal.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Referências

LAZZARINI, I.; DETMANN, E.; SAMPAIO, C.B. et al. Dinâmicas de trânsito e degradação da fibra em detergente neutro em bovinos alimentados com forragem tropical de baixa qualidade e compostos nitrogenados. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária**, v.61, p.635-647, 2009.

REIS, R.A.; MELO, G.M.P.; BERTIPAGLIA, L.M.A. et al. Otimização da utilização da 163 forragem disponível através da suplementação estratégica. In: VOLUMOSOS NA 164 PRODUÇÃO DE RUMINANTES, 2., 2005, Jaboticabal. **Anais... Jaboticabal:FUNEP**, 165 2005. p.25-60.

REIS, R.A.; NUSSIO, L.G et al. Suplementação volumosa para bovinos. 2005. **Visão agrícola** nº3 JAN | JUN 2005

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

