



Comportamento ingestivo de cordeiros Morada Nova em confinamento

Delano de Sousa Oliveira¹; Arnaud Azevêdo Alves²; Francisco Gleyson da Silveira Alves³; Valcicleide Santos Oliveira⁴; Luciana Freitas Guedes⁵; Tibéryo Mendes Brito⁴; Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu⁵; Marcos Cláudio Pinheiro Rogério⁵

¹Prefeitura Municipal de Sobral, CE; ²Universidade Federal do Piauí; ³Universidade Federal do Ceará; ⁴Universidade Estadual Vale do Acaraú; ⁵da Embrapa Caprinos e Ovinos

Resumo: Objetivou-se com esse estudo avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros Morada Nova submetidos a dietas prevendo-se dois graus de maturidade conforme o NRC (2007), com ou sem restrição de nutrientes. Vinte cordeiros da raça Morada Nova foram distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2x2, em dois planos nutricionais (maturidade precoce e tardia) e dois níveis de restrição proteica e energética (0 e 15%). Dietas com previsão de maturidade tardia proporcionou maior eficiência de alimentação da fibra em detergente neutro (EALFDN). Contudo, dieta com previsão de maturidade precoce e 0% em restrição de proteína e energia promoveu maior eficiência de ruminação da matéria seca (ERUMS). O resultado observado para a EALFDN na dieta com previsão de maturidade tardia deve-se ao maior teor de fibra em detergente neutro (FDN) desta dieta. Já a maior ERUMS observada tanto para a dieta prevendo maturidade precoce como para o nível 0% de restrição aconteceu devido ao alto nível de concentrado e menor teor de FDN. Recomenda-se o uso de dieta formulada segundo o NRC (2007) com previsão de maturidade precoce com 0% de restrição de proteína e energia.

Palavras-chave: eficiência alimentar; ingestão; ovinos

Ingestive behavior of Morada Nova lambs in feedlot

Abstract: The objective of this study was to evaluate the ingestive behavior of Morada Nova lambs submitted to diets predicting two degrees of maturity according to NRC (2007) with or without nutrient restriction. Twenty lambs of the Morada Nova breed were distributed in a completely randomized design in a 2x2 factorial scheme, in two nutritional plans (early and late maturity) and two levels of protein and energy restriction (0 and 15%). Diets with late maturity prediction provided higher feed efficiency of neutral detergent fiber (FENDF). However, early maturity predicted diet and 0% protein and energy restriction promoted a higher dry matter rumination efficiency (DMRE). The observed results for the FENDF in the diet with a predicted of late maturity are due to the higher neutral detergent fiber (NDF) content of this diet. On the other hand, the highest DMRE observed for both early maturity and 0% restriction levels was due to the high level of concentrate and lower NDF content. It is recommended the use of a diet formulated according to the NRC (2007) with prediction of early maturity with 0% restriction of protein and energy.

Keywords: feed efficiency; ingestion; sheep

INTRODUÇÃO

Os sistemas de criação de ovinos têm procurado práticas de manejo alimentar que possibilitem melhorias no desempenho produtivo dos mesmos. Dessa forma, no período de estiagem, uma excelente alternativa para a terminação de cordeiros da raça Morada Nova no semiárido brasileiro é o confinamento. Nesse tipo de sistema, o uso de dietas formuladas conforme o NRC (2007) vem sendo utilizado, todavia, se considerarmos o potencial genético e rusticidade destes animais, é possível que a restrição de nutrientes aplicada em dietas formuladas conforme esse comitê não promova redução de parâmetros comportamentais.

Sistemas de confinamento merecem atenção especial quanto ao estudo do comportamento ingestivo, visto que é uma ferramenta de grande importância na avaliação das dietas, pois possibilita ajustar o manejo alimentar dos animais (FIGUEIREDO et al., 2013), considerando-se que a alimentação é um dos fatores que permite a obtenção de melhor desempenho produtivo, tanto por suas características de qualidade e de produção, quanto pelo custo.

OBJETIVOS

Avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros Morada Nova submetidos a dietas prevendo-se dois graus de maturidade conforme o NRC (2007) com ou sem restrição de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis (NDT).

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Núcleo de Pesquisa em Nutrição de Pequenos Ruminantes da Fazenda Experimental Vale do Acaraú, pertencente à Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em Sobral, Ceará, Brasil, de acordo com diretrizes aprovadas pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UVA, sob o processo número 031.12.

Foram utilizados 20 ovinos machos da raça Morada Nova, não castrados, com aproximadamente quatro meses de idade e peso vivo médio de $18,8 \pm 2,8$ kg. Adotou-se um delineamento inteiramente ao acaso, em arranjo fatorial 2x2, onde os tratamentos foram constituídos por duas dietas prevendo-se maturidade precoce ou tardia para ganho de peso médio diário de 200g, e dois níveis de restrição de PB e NDT (0 e 15%), perfazendo quatro tratamentos com cinco repetições cada. Para formulação das dietas considerou-se o NRC (2007). Os cordeiros foram identificados, vermifugados e alojados individualmente em gaiolas metabólicas dotadas de comedouros, bebedouros e saleiros, localizadas em galpão de alvenaria coberto, com piso concretado. A composição centesimal e química das dietas fornecidas são observadas na tabela 1.

Tabela 1. Composição centesimal e química das dietas fornecidas

Ingredientes	Composição centesimal (%)			
	MPSR ¹	MPCR ²	MTSR ³	MTCR ⁴
Feno de capim-elefante	14,28	42,22	54,96	42,79
Farelo de castanha de caju	0,18	13,16	6,68	-
Gérmen de milho	45,67	-	-	-
Farelo de soja	9,59	6,75	35,09	-
Óleo de soja	-	-	2,22	-
Milho em grão triturado	29,35	37,19	-	-
Torta de algodão	-	-	-	54,78
Calcário	0,93	0,68	1,05	2,43
Composição bromatológica (%)				
Matéria seca	90,52	91,33	91,45	92,51
Matéria orgânica	94,97	93,55	91,03	90,46
Proteína bruta	13,04	11,83	21,46	18,68
Extrato etéreo	5,12	8,56	6,90	5,51
Fibra em detergente neutro	26,78	41,72	52,01	53,53
Fibra em detergente ácido	10,52	21,64	28,62	36,64
Carboidratos não-fibrosos	52,72	34,41	14,82	15,35
Nutrientes digestíveis totais	84,51	69,63	65,31	68,65

¹Dieta formulada para maturidade precoce, sem restrição de PB e NDT; ²Dieta formulada para maturidade precoce, com restrição em 15% de PB e NDT; ³Dieta formulada para maturidade tardia, sem restrição de PB e NDT; ⁴Dieta formulada para maturidade tardia, com restrição em 15% de PB e NDT.

Para mensuração do comportamento ingestivo os animais foram observados no vigésimo dia de confinamento, sendo realizada observação visual a cada cinco minutos durante 24 horas para determinação do tempo despendido com a ingestão de alimentos, ruminação, ócio e outras atividades, conforme Johnson e Combs (1991). Foram avaliados os seguintes parâmetros: EALMS = CMS/TAL; EALFDN = CFDN/TAL; ERUMS = CMS/TRU; ERUFDN = CFDN/TRU; e TMT = TAL + TRU, sendo EALMS (g/h) = eficiência de alimentação da matéria seca (MS); CMS (g/dia) = consumo de MS; TAL (h/dia) = tempo de alimentação; EALFDN (g/h) = eficiência de alimentação da fibra em detergente neutro (FDN); CFDN (g/dia) = consumo de FDN; ERUMS (g/h) = eficiência de ruminação da MS; TRU (h/dia) = tempo de ruminação; ERUFDN (g/h) = eficiência de ruminação da FDN e TMT (h/dia) = tempo de mastigação total.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM do pacote estatístico SAS (SAS, 2011) pelo teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a maturidade houve efeito significativo ($p < 0,05$) apenas para eficiência de alimentação da fibra em detergente neutro (EALFDN) e eficiência de ruminação da matéria seca (ERUMS). Observou-se maior EALFDN para dietas prevendo maturidade tardia e maior ERUMS para dieta prevendo maturidade precoce. Com relação à restrição, foi detectado efeito significativo ($p < 0,05$) apenas para ERUMS, onde o nível 0% de restrição apresentou maior resultado (Tabela 2).

Tabela 2. Tempos despendidos em alimentação (ALIM), ruminação (RUM), ócio, outras atividades (O.A), eficiência de alimentação da MS (EALMS) e da FDN (EALFDN), eficiência de ruminação da MS (ERUMS) e da FDN (ERUFDN) e tempo de mastigação total (TMT), por cordeiros da raça Morada Nova submetidos a dietas formuladas em função da maturidade e restrição de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT)

Parâmetros	Maturidade prevista ¹		Restrição de PB e NDT ²		e.p.m ³
	Precoce	Tardia	0%	15%	
ALIM (h/dia)	2,94	2,71	2,90	2,76	0,191
RUM (h/dia)	5,78	6,24	5,62	6,41	0,223
ÓCIO (h/dia)	14,15	13,63	14,28	13,50	0,271
O.A (h/dia)	1,12	1,40	1,20	1,33	0,127
EALMS (g/h)	252,12	221,75	235,16	235,71	0,077
EALFDN (g/h)	67,71 ^b	121,39 ^a	87,12	103,92	0,351
ERUMS (g/h)	140,48 ^a	96,57 ^b	129,86 ^A	107,19 ^B	0,649
ERUFDN (g/h)	41,12	49,57	47,09	44,26	0,291
TMT (h/dia)	8,72	8,96	8,52	9,17	0,264

¹Médias seguidas de letras minúsculas distintas, na mesma linha, diferem (P<0,05) pelo teste de Tukey para maturidade; ²Médias seguidas de letras maiúsculas distintas, na mesma linha, diferem (P<0,05) pelo teste de Tukey para níveis de restrição de PB e NDT; ³e.p.m = Erro padrão da média.

O resultado observado para a EALFDN na dieta para maturidade tardia deve-se ao maior teor de FDN presente nesta dieta. Já a maior ERUMS observada tanto para a dieta prevendo maturidade precoce como para o nível 0% de restrição aconteceu devido ao alto nível de concentrado e menor teor de FDN (Tabela 1). De acordo com Figueiredo et al. (2013), volumosos com maior FDN afeta a eficiência de ruminação da matéria seca devido à maior dificuldade em reduzir o tamanho da partícula. França et al. (2009) relatam que a maior eficiência de ruminação encontrada em dietas com maior nível de energia pode estar relacionada a menor proporção de fibra na composição das mesmas.

CONCLUSÃO

Recomenda-se o uso de dietas formuladas segundo o NRC (2007) para maturidade precoce em cordeiros Morada Nova em terminação com 0% de restrição de PB e NDT por apresentar melhor eficiência de ruminação.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, M.R.P.; SALIBA, E.O.S.; BORGES, I.; REBOUÇAS, G.M.N.; AGUIAR AND SILVA, F.; SÁ, H.C.M. Comportamento ingestivo de ovinos alimentados com diferentes fontes de fibra. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.65, n.2, p.485-489, 2013.

FRANÇA, S.R.L.; GONZAGA NETO, S.; PIMENTA FILHO, E.C.; MEDEIROS, A.N.; TORREÃO, J.N.C.; MARIZ, T.M.A.; COSTA, R.G. Comportamento ingestivo de ovelhas Morada Nova no terço final de gestação com níveis de energia metabolizável na dieta. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.10, n.1, p.73-84, 2009.

JOHNSON, T.R.; COMBS, D.K. Effects of prepartum diet, inert rumen bulk, and dietary polyethyleneglicol on dry matter intake of lactating dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.3, p.933-944, 1991.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids**, 1st ed. National Academy Press, Washington, DC. 2007. 384p.

SAS (Statistical Analysis System). **SAS for Windows**. SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA. 2011.