



Eficiências de Alimentação e Ruminação da MS e FDN de Vacas F1 Holandês x Zebu Alimentadas com Dietas Contendo Diferentes Fontes de Compostos Nitrogenados

Silvio Humberto Cardoso de Almeida Filho, Ana Cássia Rodrigues de Aguiar, Vicente Ribeiro Rocha Júnior, Criszoel Ferreira Souza, Marco Túlio Parrela de Melo, Pedro Felipe Santana, Natanael Mendes Costa

Introdução

O estudo do comportamento ingestivo dos bovinos é uma ferramenta de grande importância para o desenvolvimento de modelos que sirvam de suporte a pesquisa e possibilitem ajustar técnicas de alimentação e manejo para melhorar o desempenho zootécnico dos animais. As respostas comportamentais poderão ser utilizadas como ferramentas para a avaliação de dietas, possibilitando ajustar o manejo alimentar dos animais para a obtenção de melhor desempenho. Dessa forma, o estudo do comportamento ingestivo pode ser utilizado como ferramenta para explicar parte das variações na ingestão de alimento [1]. Portanto, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar as eficiências de alimentação e ruminação da MS e FDN de vacas F1 Holandês x Zebu em lactação submetidas a diferentes fontes de compostos nitrogenados nas dietas.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizada no Município de Janaúba/MG. Foram utilizadas oito vacas F1 Holandês/Zebu, com período médio de lactação ao início do experimento de 80 dias. O delineamento experimental adotado foram dois quadrados latinos 4 x 4, compostos de quatro animais, quatro tratamentos e quatro períodos experimentais cada. Foram utilizadas quatro dietas experimentais, uma para cada fonte nitrogenada (farelo de soja, ureia, farelo de girassol e farelo de mamona detoxicado), conforme tabela 1.

As dietas tiveram sua formulação de acordo com o NRC [2] para vacas com média de 500 kg de peso vivo e produção média de 20 Kg de leite com 3,5% de gordura dia^{-1} , sendo formuladas para serem isoproteicas e isoenergéticas e fornecidas às vacas duas vezes por dia, às 08:00 h e às 16:00 h. A relação volumoso:concentrado para todas as dietas experimentais foi de 70:30, na base da MS. E as dietas eram diariamente pesadas e fornecidas de modo que as sobras representassem 10% da quantidade ofertada. A composição química e bromatológica dos alimentos fornecidos e das sobras foram determinadas no Laboratório de Análises de Alimentos do Departamento de Ciências Agrárias da UNIMONTES, Campus - Janaúba. As vacas foram submetidas à observação visual para avaliação do comportamento ingestivo após o período de adaptação de cada período experimental, durante dois dias consecutivos. No primeiro dia o comportamento de cada vaca foi determinado visualmente, em intervalos de 5 minutos, durante 24 horas, para definir o tempo despendido em alimentação, ruminação e ócio. No segundo dia os animais foram observados por três períodos de duas horas (10 às 12 h; 13 às 15 h e 18 às 20 h), quando foram avaliadas variáveis relacionadas à ruminação. A partir dos dados coletados e dos consumos de MS e FDN, foram calculadas as eficiências de alimentação (EA) e a eficiência de ruminação (ER) da MS e FDN. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e quando significativas, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tuckey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A dieta com o farelo de girassol diferiu ($P < 0,05$) das demais apresentando uma menor eficiência de alimentação da matéria seca em relação à dieta com ureia e menor eficiência de ruminação da matéria seca em relação a dieta com farelo de mamona destoxicada (Tabela 2).

Para as variáveis, eficiência de alimentação da fibra em detergente neutro e eficiência de ruminação da FDN, não houve diferenças ($P > 0,05$) significativas com relação fonte de composto nitrogenado utilizada na dieta. Para. Silva et al. [3] afirmaram que a eficiência de alimentação depende da magnitude de variação do teor dos componentes fibrosos da dieta e a eficiência de ruminação do alimento é afetada positivamente pela elevação da matéria seca da dieta. Possivelmente, o maior teor de FDN da dieta com farelo de girassol, assim como a qualidade desta FDN, considerando-se que a relação volumoso:concentrado (70:30) foi a mesma, justifica as menores eficiências de alimentação e ruminação da MS observadas nessa dieta.



Conclusão

A utilização de diferentes fontes de compostos nitrogenados nas dietas de vacas F1 Holandês x Zebu em lactação, com uma relação volumoso:concentrado de 70:30, pode alterar as eficiências de alimentação e ruminação da MS, sendo estas, menores na dieta com farelo de girassol.

Agradecimentos (opcional)

Ao BNB/Fundeci pelo auxílio financeiro ao projeto e a FAPEMIG, CNPq e CAPES pelo auxílio com bolsas.

Referências

- [1] PEREIRA, J.C., CUNHA, D.N.F.V., CECON, P.R. et. al. Comportamento Ingestivo e taxa de passagem de partículas em novilhas leiteiras de diferentes grupos genéticos submetidas a dietas com diferentes níveis de fibra. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.36, n.6, p.2134-2142, 2007.
- [2] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7. ed. Washington, 2001, 381 p.
- [3] SILVA, R.R.; CARVALHO, G.G.P.; MAGALHÃES, A.F. et al. Comportamento ingestivo de novilhas mestiças de holandês em pastejo. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v.54, p.63-74, 2005.



Tabela 1. Proporção dos ingredientes das dietas experimentais (%) e composição química das dietas, na base da matéria seca (%)

Ingredientes	Dietas Experimentais (% MS)			
	Farelo de Soja	Ureia	Farelo de Girassol	Farelo de Mamona Detoxicado
Silagem de sorgo	70,00	70,00	70,00	70,00
Farelo de soja	11,94	0,00	0,00	0,00
Farelo de Girassol	0,00	0,00	13,28	0,00
Farelo de Mamona detoxicado	0,00	0,00	0,00	12,24
Milho moído	17,14	27,18	15,80	16,84
Ureia: sulfato de amônio (9:1)	0,00	1,90	0,00	0,00
Suplemento mineral	0,92	0,92	0,92	0,92
	Composição Química (% da MS)			
Matéria Seca (%)	30,43	30,78	31,79	30,92
Matéria Orgânica (%)	93,18	93,06	93,01	93,27
Proteína Bruta (%)	12,05	13,06	13,29	12,30
^a NIDN (%)	0,44	0,41	0,42	0,43
^b NIDA (%)	0,02	0,02	0,02	0,02
Extrato Etéreo (%)	1,15	1,27	2,33	1,73
Carboidratos Totais (%)	75,04	76,45	72,61	76,34
Carboidratos não fibrosos (%)	30,5	32,81	27,26	31,78
Fibra em detergente neutro (%)	44,54	43,64	45,35	44,56
^c FDNcp (%)	44,15	40,23	45,32	42,31
Fibra em detergente ácido (%)	20,6	23,06	21,45	26,43
Lignina	3,02	3,24	3,65	3,14
^d Nutrientes Digestíveis Totais	65,28	65,16	65,43	65,02

^aNIDN = nitrogênio insolúvel em detergente neutro; ^bNIDA = nitrogênio insolúvel em detergente ácido; ^cFDNcP = Fibra em detergente neutro corrigida para cinza e proteína. ^dEstimado pelas equações do NRC (2001)

TABELA 2. Eficiência de alimentação da matéria seca (EALMS), eficiência de alimentação da fibra em detergente neutro (EALFDN), eficiência de ruminação da MS (ERMS), eficiência de ruminação da FDN (ERFDN) em gramas por hora, e coeficientes de variação de vacas F1 Holandês/Zebu alimentadas com dietas com diferentes fontes de compostos nitrogenados

Variáveis	Farelo de Soja	Ureia	Farelo de Girassol	Farelo de Mamona	CV(%)
				Detoxicado	
EAMS (g/h)	2785,16 AB	3242,85 A	2120,96 B	2899,91 AB	20,97
EALFDN (g/h)	1457,68 A	1495,74 A	1450,29 A	1382,06 A	14,09
ERMS (g/h)	1960,35 AB	1992,85 AB	1522,56 B	2173,18 A	23,62
ERFDN (g/h)	1023,08 A	921,03 A	1047,72 A	1002,36 A	10,91

Médias nas linhas seguidas pela mesma letra não diferem (P>0,05) entre si pelo teste de Tukey.