



Variação do Peso e do Escore de Condição Corporal de Vacas F1 Holandês x Zebu em Lactação Alimentadas com Dietas Contendo Diferentes Fontes de Compostos Nitrogenados

Deiyse Alves Silva, Ana Paula da Silva Antunes, Vicente Ribeiro Rocha Júnior, Criszoel Ferreira Souza, Luciana Albuquerque Caldeira Rocha, Camila Soares, Guilherme Reis de Souza

Introdução

A avaliação do escore corporal e peso das vacas têm sido utilizados para ajustar as práticas de alimentação e manejo, visando maximizar o potencial de produção de leite e minimizar os problemas reprodutivos. O uso de diferentes fontes de compostos nitrogenados, em diferentes níveis e degradabilidades ruminais, pode implicar em uma variação no ganho de peso e no escore corporal de vacas em lactação, tendo em vista o gasto energético para síntese de ureia no fígado. Desse modo, objetivou-se avaliar fontes alternativas de compostos nitrogenados na dieta de vacas F1 Holandês x Zebu em lactação sobre a variação de peso e do escore de condição corporal das vacas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizada no município de Janaúba, norte de Minas Gerais. 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 4x4, compostos de quatro animais, quatro tratamentos e quatro períodos experimentais cada. Utilizaram-se quatro dietas experimentais, uma para cada um dos ingredientes avaliados (farelo de soja, farelo de girassol, farelo de mamona detoxicado e ureia), sendo que o volumoso das quatro dietas foi à silagem de sorgo. O experimento teve uma duração de 72 dias, divididos em quatro períodos de 18 dias. As dietas tiveram sua formulação de acordo com o NRC [1] para serem isoprotéicas e isoenergéticas, para uma produção média de 20 kg de leite corrigido para 3,5% de gordura dia⁻¹. A relação volumoso:concentrado para todas as dietas experimentais foi de 70:30, na base da MS. As dietas eram diariamente pesadas e fornecidas de modo que as sobras representassem 10% da quantidade ofertada. A destoxificação do farelo de mamona foi feita utilizando-se hidróxido de cálcio. Os animais foram pesados em balança mecânica e seus escores de condição corporal (ECC) foram avaliados por uma única pessoa no início e ao final de cada período experimental. A proporção dos ingredientes e a composição química das dietas encontram-se na Tabela 1.

A composição do volumoso e dos ingredientes dos concentrados estão na Tabela 2. A composição química e bromatológica dos alimentos e das sobras foram determinadas no Laboratório de Análises de Alimentos do Departamento de Ciências Agrárias da UNIMONTES. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância. Quando significativas, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tuckey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os pesos, inicial e final, os escores, inicial e final, das vacas foram semelhantes entre os diferentes tratamentos (Tabela 3). A mudança de peso e a variação do escore de condição corporal foram influenciados ($P < 0,05$) pelas fontes de compostos nitrogenados nas dietas das vacas. Segundo Borges [2], até os 70 primeiros dias de lactação, as vacas de leite mobilizam reservas corporais e perdem peso em função do balanço energético negativo, o que não se evidenciou neste experimento, mesmo porque os animais já estavam com aproximadamente 80 dias de lactação ao início do experimento e o consumo dos nutrientes estavam sendo suficientes para atender às exigências para manutenção e produção de leite das vacas, que foram semelhantes, com média de 20 kg de leite corrigido para 3,5% de gordura dia⁻¹, nesta fase, por isso, mesmo havendo diferença na mudança de peso, todas dietas proporcionaram ganho de peso e condição corporal.

As dietas com farelos de soja e de mamona detoxicado propiciaram maiores ganhos de peso das vacas (29,14 e 28,20 Kg, respectivamente). Resultados diferentes dos obtidos por Carmo *et al.* [3], que avaliaram a substituição do farelo de soja por ureia ou amireia sobre o peso final das vacas, em final de lactação, não observaram variação do peso corporal. A dieta com farelo de girassol implicou em menor mudança de peso (15,8 kg) em relação às dietas com farelos de soja e de mamona detoxicado, mais não foi diferente da dieta com ureia (15,82 kg). Quanto a variação no escore corporal, a dieta com ureia propiciou um menor ganho (0,30) em relação à dieta com farelo de mamona detoxicado (0,54).



Conclusões

Apesar do menor ganho de peso das vacas alimentadas com dietas contendo farelo de girassol e ureia, todas as dietas propiciaram ganho de peso e melhora na condição corporal.

Agradecimentos

Ao BNB/FUNDECI pelo auxílio financeiro ao projeto, à FAPEMIG, CNPq e Capes pelo auxílio com bolsas e à Fazenda Experimental de Felixlândia/EPAMIG.

Literatura citada

- [1] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7. ed. Washington, 2001, 381 p.
- [2] BORGES, A.L.C.C. **Controle da ingestão de alimentos**. Belo Horizonte: Escola de veterinária da UFMG, n.27, 67-79, 1999. (Caderno técnico).
- [3] CARMO, C.A.; SANTOS, F.A.P.; IMAIZUMI, H.; PIRES, A.V.; SCOTON, R.A. Substituição do farelo de soja por ureia ou amiréia para vacas em final de lactação. *Acta Scientiarum*, Maringá, v.27, n.2, p.277-286, 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
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	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 (% 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
NIDN (%)	0,44	0,41	0,42	0,43
NIDA (%)	0,02	0,02	0,02	0,02
Extrato Etéreo (%)	1,15	1,27	2,33	1,73
Carboidratos Totais (%)	80,1	81,2	82,3	84,5
Carboidratos não fibrosos (%)	28,40	28,06	28,65	28,72
Fibra em detergente neutro (%)	44,54	43,64	45,35	44,56
FDNcp (%)	43,67	42,23	44,09	43,23
Fibra em detergente ácido (%)	20,60	23,06	21,45	26,43
Lignina	3,02	3,24	3,65	3,14
Nutrientes Digestíveis Totais	65,28	65,16	65,43	65,02

NIDN = nitrogênio insolúvel em detergente neutro; NIDA = nitrogênio insolúvel em detergente ácido; FDNcp = Fibra em detergente neutro corrigida para cinza e proteína. ² NRC (2001).

Tabela 2. Composição química dos ingredientes da dieta, teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), extrato etéreo (EE) e nutrientes digestíveis totais (NDT)

Nutrientes	MS	PB	FDN	FDA	EE	LIG	NDT ¹
Ingredientes	% Matéria Seca						
Silagem de sorgo	22,14	9,00	48,74	22,03	1,45	3,57	65,36
Milho	87,98	7,27	11,96	2,95	2,48	1,35	82,58
Farelo de soja	92,41	44,00	27,20	11,90	2,17	2,45	78,47
Farelo de girassol	91,90	37,71	38,60	27,91	1,97	3,65	68,65

Farelo de mamona	90,42	39,08	42,90	18,58	1,87	3,24	67,57
NRC (2001).							

TABELA 3. Peso inicial (PI), Peso final (PF), mudança de peso (MP), escore de condição corporal inicial (ECCI), escore de condição corporal final (ECCF), mudança de escore de condição corporal (MECC), médias e coeficiente de variação (CV) de vacas em lactação submetidas a dietas com diferentes fontes de compostos nitrogenados

Itens	Tratamentos				CV
	Farelo de Soja	Ureia	Farelo de Girassol	Farelo de Mamona Detoxicado	
PI	535,37 A	539,87 A	545,00 A	546,62 A	9,52
PF	559,75 A	539,75 A	555,12 A	548,37 A	8,2
MP	29,14 A	15,82 B	15,80 B	28,20 A	16,49
ECCI	2,81 A	3,00 A	2,81 A	2,87 A	7,18
ECCF	3,18 A	3,06 A	3,03 A	3,15 A	6,53
MECC	0,45 AB	0,30 B	0,40 AB	0,54 A	33,84

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