

UTILIZAÇÃO DE FARELO DE GLÚTEN DE MILHO EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS¹

AUTORES

ARILSON NARCIZO SOARES² SALETE ALVES DE MORAES³ JOSÉ NEUMAN MIRANDA NEIVA⁴ CYNTHIA RENATA LIMA SÁZ ANA CLARA CAVALCANTE RODRIGUES⁵ RAIMUNDO NONATO BRAGA LOBO⁶

¹ Parte da monografia do primeiro autor apresentado à Universidade Federal do Ceará.

² Estudante de graduação de agronomia da UFC, e-mail: arilsson@bol.com.br

³ Zootecnista, bolsista de DTI-CNPq

⁴ Professor adjunto do Depto de Zootecnia da UFC, e-mail: zeneuman@ufc.br

⁵ Pesquisadores da EMBRAPA -Caprinos

⁶

⁷

⁸

⁹

RESUMO

O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a utilização de rações concentradas contendo de farelo de glúten de milho (Refinazil) na alimentação de ovinos mantidos em confinamento. Foram testadas cinco tipos de rações concentradas contendo 0, 20, 40, 60 e 80% de Refinazil em dietas à base de feno de TIFTON (*Cynodon sp.*). As rações concentradas foram fornecidas na proporção de 2,5% do peso vivo (PV) dos animais. Foram utilizados 20 ovinos machos da raça Santa Inês em um delineamento inteiramente casualizado e quatro repetições. Foram avaliados os consumos de matéria seca (CMS), proteína bruta (CPB) e fibra em detergente neutro (CFDN), bem como os ganhos de peso e a conversão alimentar. Não foram observadas diferenças para o CMS entre os animais alimentados com as várias dietas. Para os CPB observou-se aumentos lineares na ingestão diária com a inclusão do refinazil nas rações concentradas. Embora tenha havido redução significativa no ganho de peso e conversão alimentar, deve se ressaltar que, com a inclusão do refinazil o percentual de milho e farelo de soja nas rações foi bastante reduzido. Desta forma, o uso do refinazil deve ser indicado após uma cuidadosa análise da relação custo/benefício, pois a sua inclusão diminuiu os níveis de inclusão de ingredientes que apresentam custo relativamente alto.

PALAVRAS-CHAVE

Desempenho Farelo de gluten de milho Ovinos Subprodutos

TITLE

UTILIZATION OF CORN GLUTEN MEAL IN DIETS OF FEEDLOT SHEEP

ABSTRACT

This work was conducted with the objective of evaluating the use of concentrated rations containing corn gluten meal (Refinazil) in the diet of sheep kept in feedlot. Five types of concentrated rations with 0, 20, 40, 60 and 80% of Refinazil were tested in diets based on TIFTON hay (*Cynodon sp.*). The concentrated rations were supplied in the proportion of 2,5% of the live weight (LW) of the animals. It were used 20 male sheep of the breed Santa Inês in an entirely random design and four repetitions. It was evaluated of dry matter intake (DMI), crude protein (CPI) and neutral detergent fiber (NDFI), as well as the weight gain and the feed conversion. Differences were not observed for the DMI within animals fed with the various diets. For the CPI it was observed a linear increase in the daily ingestion with the inclusion of the refinazil. As for the weight gain and feed conversion it was observed a linear decrease with the refinazil inclusion in the concentrated rations. Although there was a significant reduction in the weight gain and feed conversion it should be emphasized that, with the inclusion of the refinazil, the percentage of corn and soy meal in the rations was quite reduced. Thus, the use of the refinazil should be

indicated after a careful analysis of the cost-benefit, because its inclusion decreases the levels of inclusion of ingredients that have a relatively high cost.

KEYWORDS

By-products, Corn gluten meal, Performance, Sheep,

INTRODUÇÃO

A ovinocultura é atividade tradicional do Nordeste brasileiro, sendo caracterizada por rebanhos de animais sem raça definida (SRD), com baixo potencial genético e criados de forma extensiva, apresentando dessa forma, baixos índices de produtividade. A alimentação dos animais é um dos fatores que mais influencia para a manutenção deste quadro observado na região, que sofre longos períodos de estiagem e falta de alimentos. O confinamento é uma das alternativas encontradas para minimizar este problema, uma vez que os animais serão produzidos no período da seca, quando a oferta de carne é pequena.

Em sistemas que adotam o confinamento, a alimentação dos animais torna-se o principal item elevando os custos do mesmo. Uma alternativa para minimizarmos os custos com a alimentação seria o uso de subprodutos, que possam substituir fontes protéicas, principalmente o farelo de soja que apresenta custos elevados. Os farelos protéicos naturais, como os de algodão, soja, amendoim e girassol, são eficientes na suplementação protéica, mas possuem a desvantagem de ter custo mais elevado por unidade de nitrogênio.

Desta forma, o presente estudo foi desenvolvido objetivando avaliar o desempenho produtivo de ovinos confinados e alimentados com dietas contendo diferentes níveis de farelo de glúten de milho (REFINAZIL).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisas em Forragicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, no município de Fortaleza, o qual está situado na área litorânea, a 15,49m de altitude, 30°43'02" de latitude Sul e 38°32'35" de longitude Oeste. O clima característico é quente e seco, apresentando chuvas durante o verão. A precipitação média é de 1378,3mm e a umidade relativa do ar 77%.

Foram utilizados vinte ovinos machos da raça Santa Inês, com idade variando de 5 a 6 meses, com peso vivo médio de 18,9kg distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições. Foram elaborados e testados cinco tipos de concentrados isoprotéicos contendo 0, 20, 40, 60 e 80% de inclusão de farelo de glúten de milho (Refinazil). A dieta era composta de feno de capim TIFTON (*Cynodon* sp.), o qual foi fornecido "ad libitum" e ração concentrada, e foi fornecida na proporção de 2,5% do peso vivo (PV) dos animais. Os alimentos foram fornecidos sempre às 11:00 da manhã, ocasião em que se coletava as sobras e se ajustava a quantidade de feno a ser fornecida, para que as sobras ficassem entre 10 e 15%. Os dados referentes à composição químico-bromatológica dos alimentos e a composição centesimal das rações concentradas estão apresentados na tabela 1.

O período experimental compreendeu 56 dias, com 14 dias de adaptação e 42 dias de coleta de dados. Os animais foram pesados semanalmente e a quantidade de ração concentrada ajustada em função do novo peso. Semanalmente foram coletadas amostras das sobras, do feno e das rações concentradas. Ao final do ensaio foram feitas amostras compostas de semanas de coleta para posteriores análises dos teores de MS, PB, FDN e Cinzas no Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará segundo metodologia descrita por SILVA e QUEIROZ (2002).

Foram avaliados os seguintes parâmetros: consumos de MS, PB e FDN, sendo os consumos de matéria seca expressos em g/animal/dia, g/UTM (PV0,75) e %PV, o consumo de PB em g/animal/dia e o consumo de FDN em %PV. Foram avaliados ainda o ganho de peso e a conversão alimentar.

Para comparação das dietas foi utilizado o estudo de regressão para os níveis de adição de refinazil

na dieta. As análises foram realizadas utilizando-se o programa SAS (Statistical Analyses System).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados sobre os consumos de MS, PB e FDN, o ganho de peso, a conversão alimentar, bem como as respectivas equações de regressão encontram-se na Tabela 2.

A inclusão de refinazil nas dietas não alterou os consumos de MS expressos em g/animal/dia, %PV e g/UTM. Os consumos médios de matéria seca foram de 1150g/animal7dia, 5,11% do PV e 110,97 g/UTM.

Já os consumos de PB (g/animal/dia) apresentaram aumento linear com a adição do refinazil, sendo que, para cada 1% de inclusão observou-se incremento no consumo de PB da ordem de 0,4g/animal/dia. É importante salientar que embora tenha se observado aumento dos consumos de PB com a adição de refinazil, para todas as dietas o nível mínimo (167g/dia) sugerido para ovinos dessa categoria (NRC, 1985) foi atingido.

Quanto ao FDN (%PV), observou-se que a adição de refinazil ao concentrado promoveu aumentos lineares nos consumos (Tabela 2). Como pode ser visto na Tabela 1, à medida que se adicionou Refinazil às rações concentradas os níveis de FDN das mesmas foram elevados. Como os consumos de MS das várias dietas foram semelhantes, o aumento de consumo de FDN pode ser explicado pelo aumento do nível do mesmo nas rações concentradas. Os níveis de consumo obtido no presente ensaio, entretanto, são bastante superiores aos sugeridos por VAN SOEST (1995) que cita consumo de FDN entre 0,8 e 1,2% do PV.

Os ganhos de peso (g/animal/dia) diminuíram linearmente com a inclusão de refinazil às rações concentradas. Para cada 1% de inclusão de refinazil ao concentrado, observou-se que o ganho de peso diário diminuiu 0,5g. Embora tenha havido redução no ganho de peso diário, observou-se que, mesmo para os animais recebendo rações com os mais altos níveis de refinazil o ganho de peso foi razoável (140g/animal/dia). Ganhos de peso semelhantes foram observados por UCHÔA et al. (2002), onde ovinos alimentados com dietas à base de cama de frango, milho, farelo de soja e feno de capim elefante promoveram ganhos de peso de aproximadamente 150g/dia.

Para a conversão alimentar (kg de MS ingerida/kg de ganho de peso) também foi observada diminuição da eficiência de conversão à medida que se incluiu refinazil às rações concentradas.

A possível explicação para a redução do ganho de peso e conversão alimentar com a inclusão de refinazil é a diminuição da densidade energética das dietas, pois à medida que se incluiu o referido produto, a percentagem de milho, principal fonte energética da dieta, foi reduzida.

Há que se destacar entretanto que a utilização de refinazil não deve ser julgada apenas pela resposta biológica pois embora o desempenho seja reduzido, análises mais aprofundadas na relação custo/benefício devem ser efetuadas.

CONCLUSÕES

A inclusão de refinazil às rações concentradas não altera o consumo de matéria seca, porém promove reduções no ganho de peso e conversão alimentar. Desta forma, o seu uso só deve ser indicado após uma cuidadosa análise da relação custo/benefício, pois a sua inclusão diminui os níveis de farelo de soja e milho nas dietas, ingredientes que apresentam custo relativamente alto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). Nutrient requirements of sheep. 6 ed. Washington, DC., NAS, 1985. 99p.
2. SILVA, D. J. QUEIROZ, A. C.. [Análises de Alimentos: métodos químicos e biológicos. Viçosa, MG, UFV. 165 p, 2002

3. UCHOA, F.C.; NEIVA, J.N.M.; VASCONCELOS, V.R. et al.. [Avaliação de dietas à base de cama de frango ou uréia na terminação de ovinos em confinamento In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002, Recife-PE Anais..., Recife-PE: UFRPE, 2002
4. VAN SOEST, P.J. . [Nutritional ecology of the ruminant. Washington, Cornell University Press, 476 p, 1995.
5. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
6. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
7. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
8. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
9. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
10. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
11. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
12. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]
13. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]

Tabela 1 – Teores médios de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido e matéria orgânica (MO) dos alimentos e composição centesimal das rações concentradas.

Concentrados						
Nível de adição de Refinazil						
	Feno	0	20	40	60	80
MS	89,99	89,45	89,56	89,16	89,43	88,51
PB	7,03	23,25	24,21	24,50	27,78	25,55
EE	2,64	2,60	2,53	2,76	3,17	3,10
FDN	81,36	31,65	38,04	40,63	43,59	41,67
FDA	38,65	4,68	5,15	6,62	7,73	7,68
MO	92,68	91,84	91,97	89,97	90,36	89,56
Composição centesimal						
Ingredientes	0	20	40	60	80	
Milho	58.00	45.60	33.30	21.00	9.00	
Farelo de Soja	37.30	29.90	22.10	15.00	7.10	
Refinazil	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	
Calcário	1.90	2.10	1.90	2.90	2.30	
Premix mineral	1,80	1,40	1,70	1,10	0,60	
Sal comum	1.00	1.00	1.00	0	1.00	

Tabela 2 – Médias e equações de regressão para os consumos de matéria seca (CMS), fibra em detergente neutro (CFDN), proteína bruta (CPB) e ganho de peso diário e conversão alimentar em função dos níveis de refinazil no concentrado.

CMS						
	0	20	40	60	80	Equação de regressão
g/dia	1090	1090	1150	1125	1150	Y = 1150
g/UTM	108.2	108.11	110.14	114.66	113.77	Y = 110,97
%PV	5.03	5.01	5.05	5.18	5.27	Y = 5,11

CFDN						
%PV	2.74	2.94	3.04	3.22	3.18	$\log_{10}Y = 0,45 + 0,0008x$
CPB						
g/dia	170	170	190	200	190	$Y = 170 + 0,4x$
Ganho de peso						
g/dia	190	170	170	150	140	$Y = 190 - 0,5x$
CA						
kgMS/kgPV	5.72	6.50	6.57	8.50	8.18	$1/Y = 0,17 - 0,0007x$