



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



Valor nutricional da raspa integral de mandioca para coelhos

Ivan Graça ARAUJO¹, Yuri De Gennaro JARUCHE², Bruna Ponciano NETO¹, Mayara Uana da SILVA³, Claudio SCAPINELLO⁴, Luis M. MORA⁵, Silvio José BICUDO⁶, Felipe CURCELLI⁷

¹ Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UEM, bolsista CNPq

² Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UEM

³ Aluna do Curso de Graduação em Zootecnia, UEM

⁴ Depto de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR

⁵ Universidad Agraria de La Havana - Instituto de Ciencia Animal de Cuba

⁶ Centro de Raízes e Amidos Tropicais, FCA, UNESP, Botucatu, SP

⁷ Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Energia na Agricultura, FCA, UNESP, bolsista Capes

RESUMO

O objetivo deste experimento foi avaliar o valor energético da raspa integral de mandioca para coelhos em crescimento. Foram utilizados 20 coelhos, da raça Nova Zelândia Branco, com 50 dias de idade, distribuídos em um delineamento inteiramente ao acaso com dois tratamentos, sendo uma ração referência e uma dieta teste, na qual a raspa de mandioca integral substituiu 25% da matéria seca da ração referência, e dez repetições. Os coeficientes de digestibilidade da energia e da matéria seca foram, respectivamente, de 94,42% e de 93,05%. A energia digestível da raspa de mandioca, com base na matéria seca total, foi de 3764,42 kcal/kg, mostrando-se como um alimento energético de grande potencial para substituição do milho na alimentação de coelhos.

Palavras-chave: alimentos alternativos, energia digestível, digestibilidade,

ABSTRACT

The experiment was carried out to evaluate the energy value of cassava root scrapings for growing rabbits. Twenty 50-days-old New Zealand White rabbits were allocated in a completely randomized design with two treatments: a reference and a test diet in which the cassava replaced 25% of the dry matter of reference diet, and ten replicates. The digestibility coefficients of energy and dry matter were, respectively, 94.42% and 93.05%. Thus, the



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



digestible energy of cassava root scrapings, on a total dry matter basis, was 3764.42 Kcal/kg. Cassava root scrapings has a great potential to replace corn in rabbit diets.

Keywords: alternative feeds, digestible energy, digestibility.

Introdução

O milho se apresenta como um dos principais ingredientes energéticos nas formulações de rações para coelhos, elevando o custo das dietas de acordo com as oscilações no preço e sua disponibilidade no mercado mundial, haja vista sua grande demanda, tanto para o consumo humano como para animais não ruminantes, particularmente aves e suínos. Esta condição exige a busca de matérias primas alternativas. Existe grande diversidade de matérias-primas, sejam na sua forma integral ou como subprodutos e resíduos industriais disponíveis regionalmente que devem ser avaliados para serem empregados como substitutos dos alimentos convencionais utilizados nas formulações das dietas.

Pesquisas que utilizam ingredientes alternativos para coelhos, entre os quais a mandioca e seus coprodutos, mostraram-se importantes opções para reduzir os custos de produção. Os resíduos de mandioca como a farinha de varredura, feno da parte aérea, entre outros, podem ser empregados nas rações dos animais, substituindo em parte ou totalmente os alimentos convencionais comumente utilizados nas formulações como fontes de energia e fibra (Furlan et al., 2005; Scapinello et al., 2006).

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o valor energético da raspa integral de mandioca (RIM) na alimentação de coelhos em crescimento.

Material e Métodos

Foram utilizados 20 coelhos Nova Zelândia Branco, com 50 dias de idade, num ensaio de digestibilidade conduzido no setor de cunicultura da Fazenda Experimental de Iguatemi, da Universidade Estadual de Maringá. Os coelhos foram alojados em gaiolas de metabolismo, providas de bebedouro automático, comedouro semi-automático de chapa galvanizada e dispositivo para coleta de fezes, as temperaturas durante o experimento foram de 25 e 18°C de máxima e mínima respectivamente



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



As rações foram peletizadas a seco e fornecidas à vontade para os animais. Foram utilizadas duas rações: uma referência e outra ração teste na qual a RIM substituiu 25% do volume da ração referência. A ração referência foi formulada de acordo com as necessidades nutricionais (De Blas e Wiseman, 2010), constituída de milho, farelo de soja, farelo de trigo, feno de alfafa, feno de capim estrela, premix vitamínico e mineral, macro minerais, L-lisina e DL-metionina.

O experimento teve a duração de 14 dias, sendo dez dias para adaptação às rações e gaiolas e quatro dias para coleta de fezes. As fezes de cada animal foram coletadas em sua totalidade pela manhã, acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas a -18°C em freezer. Ao final, as fezes de cada animal foram pesadas e submetidas à pré-secagem, durante 86 h a 55°C e moídas. As análises foram realizadas no Laboratório de Nutrição e Alimentação Animal do departamento de Zootecnia da UEM. Para o cálculo da ED, e MSD da raspa integral de mandioca foram utilizadas as equações de Matterson et al. (1965).

Resultados e Discussão

De acordo com as análises laboratoriais, a raspa integral de mandioca apresentou 3986,82 kcal EB/kg, na MS, e valor de 89,09% de MS (Tabela 1). Os coeficientes de digestibilidade obtidos para a energia e matéria seca da raspa integral de mandioca foram, respectivamente de 94,42% e de 93,05%. Com base nos resultados de composição química e coeficiente de digestibilidade, a energia digestível da raiz integral de mandioca foi de 3764,42 Kcal/kg, com base na matéria seca total. A RIM pode ser um bom substituto do milho, pois apresenta valores muito próximos de energia digestível do milho, com 3997 Kcal/kg na MS de energia digestível (Furlan *et al.*, 2003), com um coeficiente de digestibilidade da energia e da matéria seca menor que o da mandioca, 90,24%, e 81,39% respectivamente. Este maior coeficiente de digestibilidade da energia da raspa integral de mandioca, em comparação com o milho, pode ser devido a maior digestibilidade do amido da mandioca comparado ao amido do milho (Otutumi et al., 2005).



IV SEMINÁRIO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM CUNICULTURA

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

UNESP Botucatu – Campus Lageado

Botucatu/SP, 14 e 15 de setembro de 2012



Tabela 1. Energia bruta (EB), matéria seca (MS), energia digestível (ED), coeficiente de digestibilidade da energia bruta (CDEB), coeficiente de digestibilidade da matéria seca (CDMS) da raspa integral de mandioca (RIM) para coelhos em crescimento.

Alimento	EB (Kcal/kg)	MS (%)	ED (Kcal/kg)	CDEB (%)	CDMS (%)
RIM	3986,82	89,09	3764,42	94,42	93,05

Conclusões

A energia digestível da raspa de mandioca, com base na matéria seca total foi de 3764,42 kcal/kg, mostrando-se como um alimento energético de grande potencial para substituição do milho na alimentação de coelhos.

Referências bibliográficas

DE BLAS, C.; WISEMAN, J. **Nutriton of the rabbit**. 2ª Ed. CABI, Cambridge, 2010. 325p.

FURLAN A.C.; MONTEIRO R.T.; SCAPINELLO C. et al. Valor Nutritivo e Desempenho de Coelhos em Crescimento Alimentados com Rações Contendo Milho Extrusado. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.32, n.5, p.1157-1165, 2003.

FURLAN A.C.; SCAPINELLO C.; MOREIRA I. et al. Avaliação nutricional da raspa integral de mandioca extrusada ou não para coelhos em crescimento. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, Maringá, v.27, p.99-103, 2005.

MATTERSON L.D.; POTTER L.M.; STUTZ N.W. et al. The metabolizable energy of feed ingredients for chickens. *Research Report*. v.7, p.3-11, 1965.

OTUTUMI L.K.; FURLAN A.C.; SCAPINELLO C. et al. Digestibilidade e Atividade Enzimática Intestinal de Coelhos em Crescimento Alimentados com Diferentes Fontes de Amido Processadas ou não por Extrusão. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.34, n.2, p.557-567, 2005.

SCAPINELLO C.; MICHELAN A.C.; FURLAN A.C. et al. Utilização da farinha de varredura de mandioca na alimentação de coelhos. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, Maringá, v.28, n.1, p.39-45, 2006.