

DESEMPENHO DE LÁPAROS ORIUNDOS DE MATRIZES ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE ENERGIA

(Performance of rabbits wean from females fed with different levels of energy)

Leonardo Tombesi da ROCHA^{1*}; Ana Carolina Kohlrausch KLINGER¹; Michael CHIMAINSKI²; Geni Salete Pinto de TOLEDO³; Mônica Oliveira RODRIGUES²; Angelina CAMERA²; Leila Picolli da SILVA³

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) / Aluno de Pós-Graduação; ²UFSM / Aluno de Graduação; ³UFSM / Departamento de Zootecnia.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar o ganho de peso de láparos oriundos de coelhas alimentadas com diferentes níveis de energia digestível. Foram utilizados 54 láparos, da raça Nova Zelândia Branca oriundos de dois diferentes grupos com três matrizes cada submetidas a diferentes dietas: DAC: Dieta de alta caloria, contendo 2.800 kcal de energia digestível; DBC: Dieta controle de baixa caloria contendo 2.600 kcal de energia digestível. O ensaio biológico totalizou o período da lactação das coelhas que compreendeu 28 dias. O parâmetro avaliado foi ganho de peso da ninhada, em relação ao nível energético da dieta fornecida. Os métodos utilizados para avaliação foram análise de correlação, e análise de variância ($p < 0,15$). Concluiu-se no presente estudo que a diferença de 200 kcal no intervalo energético de 2.600 Kcal para 2.800 Kcal de energia digestível em dietas para matrizes lactantes influi no desempenho de suas ninhadas.

Palavras-chave: cunicultura; energia digestível; ganho de peso

ABSTRACT

The aimed of this study is evaluate weight gain of six litters derived from lactating rabbits fed with two different energy levels was assessed. Fifty-four young rabbits of New Zealand White kind were used. These were subjected to different levels of digestible energy in the diet at two different treatments: DAC: 2.800 kcal diet containing digestible energy, DBC: 2.600 kcal control diet containing digestible energy. The parameter evaluated was weight gain of the litter, to the energy level of the diet provided. The methods were used to evaluate the correlation analysis, and analysis of variance (ANOVA) with two treatments and three replications each ($p < 0.15$). It was concluded in this study that the difference 200 kcal of digestible energy in the levels 2.600 Kcal/kg and 2.800 Kcal/kg on diets for lactating mothers affect the performance of their litters.

Key-words: cuniculture, digestible energy, weight gain

* Endereço para correspondência:

E-mail: leonardo_ltr@live.com

INTRODUÇÃO

A cunicultura figura como uma atividade de baixo custo, alta produtividade e baixo potencial poluidor. Segundo Silva (2006), além da carne de qualidade ainda oferece peles (confecção de vestuário) que agregam valor a produção, bem como couro (artesanato), cérebro (medicamentos), orelhas e patas (chaveiros), urina e fezes (adubo orgânico) (De Blas, 1984). O coelho pode ser considerado como animal estratégico e a cunicultura como atividade produtiva sustentável, principalmente pelo seu potencial de integração e complementaridade com outras atividades e sua baixa necessidade relativa de investimentos (Lounaouci-Ouyed, 2014; Lukefahr, 2004; Pineda et al., 2009; Khalil, 2010; Oseni, 2012; Machado; Ferreira, 2013).

No Brasil, além da cunicultura ser pouco difundida, os estudos acerca desta criação tem se focado na fase de crescimento, sendo a fase pré-desmame pouco estudada. Nesse sentido, é importante verificar se os níveis nutricionais podem interferir no desempenho dos coelhos. Sabe-se que animais com menor peso no desmame chegam à fase de terminação mais leves, em relação aos que são desmamados mais pesados.. Ainda, estudos indicam que o déficit energético é responsável pela redução do peso dos láparos ao desmame, pelo decréscimo na produção de leite e pelas falhas reprodutivas (Maertens & Coudert, 2006).

Neste viés, a literatura expõe os fatores que levam as ninhadas a ficarem mais ou menos pesadas: idade; peso ao nascer; estresse; nutrição e características individuais. No entanto, detalhes atuais a respeito dos parâmetros de energia são escassos. (Xicatto et al., 1995). Ainda, de acordo com Silva et al. (2009), coelhas em pico de lactação apresentam necessidades energéticas bastante altas e dificuldades em ingerir quantidades suficientes de ração para supri-las,

tendo que utilizar suas reservas corporais para manutenção do nível de produção de leite.

Também Silva et al. (2009) expõe que as dietas e técnicas de alimentação e manejo para a fase de reprodução e lactação tem mudado consideravelmente ao longo dos anos, buscando a maximização da produção e a preservação da sanidade do plantel. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o ganho de peso de láparos oriundos de lactantes alimentadas com diferentes níveis de energia digestível.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio biológico foi conduzido no Laboratório de Cunicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria com duração total de 28 dias. Para o ensaio foram utilizados 54 láparos provenientes de seis diferentes matrizes da raça Nova Zelândia Branca. Estas foram submetidas a diferentes níveis de energia digestível na dieta, em dois tratamentos distintos: DAC: Dieta contendo 2800 kcal de energia digestível; DBC: dieta contendo 2600 kcal de energia digestível. As dietas foram formuladas para atender as exigências da categoria de acordo com a AEC (1987) (Tab. 1).

Cada tratamento foi composto por três matrizes e cada matriz foi considerada uma unidade experimental. O arraçoamento foi realizado duas vezes ao dia, sendo a fração residual dos comedouros despejada no respectivo balde, homogeneizada e só então fornecida. A pesagem das ninhadas foi efetuada semanalmente sempre nos primeiros horários da manhã. O parâmetro avaliado foi ganho de peso da ninhada, em relação ao nível energético da dieta fornecida. Os dados de ganho de peso das ninhadas foram submetidos de correlação de Pearson e análise de variância (ANOVA) com dois tratamentos e 3 repetições por tratamento, um valor de alfa de 0,15 foi adotado para determinar a significância

estatística. O software estatístico SAS (1998) foi utilizado para realização das análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias das pesagens dos láparos estão expressas na tabela 2. Ao calcular a correlação entre o nível de energia das dietas e a média de ganho de peso ao final do ensaio biológico, percebeu-se que o coeficiente de correlação mostrou-se fortemente positivo ($r > 0,6$ em todas as pesagens). Isso significa que as duas variáveis estudadas comportam-se de forma diretamente proporcional. Ao mesmo tempo, realizando análise de variância percebeu-se que as diferenças entre as médias foram significativas nas duas pesagens finais, sendo assim, a diferença de 200 kcal nos intervalos de 2.600 Kcal/Kg a 2.800 Kcal/kg na dieta afeta o desempenho dos animais (Tabela 2).

Este fato é explicado por De Blas et al. (2010) que afirmam que os coelhos regulam o consumo de energia digestível, desde que esta esteja entre 2.153Kcal/kg e 2.629 Kcal/kg.

Neste contexto, Pascual et al. (1998), em ensaio biológico incluindo óleo ou gordura nas dietas das coelhas multíparas, concluíram que houve um aumento da ingestão de energia digestível até o 21º dia da lactação, o que resultou em um maior peso da ninhada, diminuindo, porém, a ingestão de matéria seca nas duas últimas semanas de lactação. Também, Maertens & Coudert (2006) expõem que a ingestão voluntária de alimentos e, conseqüentemente, a ingestão de energia, ficam seriamente limitadas na fase de lactação/gestação, sendo necessário aumento na concentração energética da ração, o que poderia proporcionar maior ingestão de energia digestível.

Estudando diferentes níveis de energia digestível (2.695, 2.851 e 2.906 kcal), Xiccato et al. (1995) afirmaram que é possível aumentar a produção de leite e o peso dos láparos ao desmame, elevando o nível de energia da ração e,

conseqüentemente, o consumo desta pelos animais. Em concordância com os referidos autores, Pascual et al. (1999) afirmaram que além da maior produção de leite, há maior peso dos láparos na desmama, e o nível de energia também diminuiu a taxa de mortalidade durante a lactação.

Ao analisar o efeito de quatro dietas com diferentes níveis de energia: 3.110 kcal; 2.727 kcal; 2.488 kcal; e 2.320 kcal na performance de matrizes em um ensaio biológico que durou dois anos, Cervera et al. (1993) constataram que o aumento da energia digestível promoveu maior produção de leite e, conseqüentemente, filhotes com melhor peso ao desmame.

Silva et al. (2009) concluem que dietas contendo 2.800 kcal de energia digestível proporcionaram maior disponibilidade de leite aos láparos e permitiram ninhadas mais pesadas somente quando desmamadas precocemente (aos 28 dias), quando comparadas com dietas contendo 2.600 kcal de energia digestível. Estes resultados concordam com os valores encontrados no ensaio biológico em questão, onde se verificaram diferenças significativas nas duas últimas pesagens da fase pré-desmama.

CONCLUSÃO

Concluiu-se no presente estudo que a diferença de 2.600 Kcal/Kg para 2.800 Kcal/Kg de energia digestível em dietas para matrizes lactantes influi no ganho de peso de suas ninhadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEC. Recomendações para a Nutrição. 5.ed. RHONE-POULENC. 1987. 86p.
- CERVERA, C.; FERNÁNDEZ-CARMONA, J.; VIUDES, P.; BLAS, E. Effect of remating interval and diet on the performance of female rabbits and their litters. *Animal Production*, v. 56, n. 3, p. 399-405, 1993.

- DE BLAS, C. Alimentación del conejo. Madrid, ed. Mundi – prensa, 1984. 175p.
- DE BLAS, C. ; WISSEMANN, J. Nutrition of the rabbit. 2 ed. Cambridge: Cabi, 2010. 325p.
- LOUNAOUCI-OUYED BERCHICHE, M.; GIDENNE, T.. Effects of substitution of soybean meal-alfalfa-maize by a combination of field bean or pea with hard wheat bran on digestion and growth performance in rabbits in Algeria. *World rabbit Science*, v. 22, n.2, p. p. 137-146, 2014.
- KHALIL, M.H. Sustainable rabbit breeding and genetic improvement programs achieved in developing countries. In: 9TH WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 9., 2010, Leipzig. Anais... . Germany: WCGALP, 2010.
- LUKEFAHR, S. D. Sustainable and alternative systems of rabbit production. In: 8 TH WORLD RABBIT CONGRESS, 8., 2004, Puebla. Anais... .Puebla: México, 2004.
- MACHADO, L. C.; FERREIRA, W. M. A Cunicultura e o Desenvolvimento Sustentável. ACBC. Disponível em: <<http://www.acbc.org.br/cuniculturaedesenvolvimentosustentavel.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2013.
- MAERTENS, L.; COUDERT, P. Recent advances in rabbit sciences. Belgium: Ilvo, 2006.
- OSENI, S.O. RABBIT PRODUCTION IN LOW-INPUT SYSTEMS IN AFRICA: PROSPECTS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES. In: 10 TH WORLD RABBIT CONGRESS, 10, 2012, Sharm El- Sheikh. Proceedings... .Egito: World Rabbit Science Association, 2012. p. 719 - 731.
- PASCUAL, J. J.; CERVERA, C.; De BLAS, E.; FERNANDEZ-CARMONA, J. Effect of high fat diets on the performance, milk yield and milk composition of multiparous rabbit does. *Animal Science*, v. 68, n. 1, p. 151-162, 1999
- PINEDA, R. O. et al. Alternativas a laproducción y mercadeo para la carne de conejo en Tlaxcala, México. *Región Y Sociedad, México*, v. 21, n. , p.191-207, 2009.
- STATISTICAL ANALYSIS SISTEM – SAS 1996
- SILVA, R.A. Cunicultura. In: Terceiro congresso de cunicultura das Américas, 2006. Maringá, PR, 2006.
- SILVA, W.R.; et al. Desempenho reprodutivo de coelhas submetidas a diferentes níveis de energia digestível nas dietas e idades de desmama de suas ninhadas. *Animal Sciences*, v. 31, n. 2, p. 213-219, 2009. Disponível em: <10.4025/actascianimsci.v31i2.6619>. Acesso em: 10 Dez. 2013.
- XICCATO, G.; TROCINO, A.; SARTORI, A.; QUEAQUE, P. I. Effect of parity order and litter weaning age on the performance and body energy balance of rabbit does. *Livestock Production Science*, v. 85, n. 2/3, p. 239-251, 2004.

Tabela 1 – Formulação das rações experimentais:		
	Dietas experimentais	
Ingredientes	DAC (2800 kcal/E.D.) %	DBC (2600 kcal/E.D.) %
Milho	17,80	16,75
Farelo de soja	17,00	16,86
Farelo de trigo	25,00	24,00
Feno de alfafa	30,00	28,90
Casca de arroz	3,75	9,35
Óleo de soja	4,70	2,40
Fosfato	0,80	0,80
Calcário	0,25	0,25
Premix	0,20	0,20
Sal	0,50	0,49
Total	100	100

Dietas isotróficas com 18% de proteína bruta. Níveis de Cálcio e Fósforo de 1,00% e 0,5% respectivamente.

Tabela 2 - Média de ganho de peso de seis diferentes ninhadas, oriundas de matrizes submetidas a diferentes níveis de energia na dieta:

Dias	Peso de ninhada (g)		
	Média DAC	Média DBC	p-valor
1	66.48	65.33	0.90
7	155.83	144.30	0.34
14	243.12	222.98	0.31
21	335.57	301.39	0.10
28	533.13	452.22	0.14

Sendo: DAC, tratamento com 2.800 kcal/kg de energia digestível na dieta e DBC, tratamento com 2.600 kcal/kg de energia digestível na dieta.

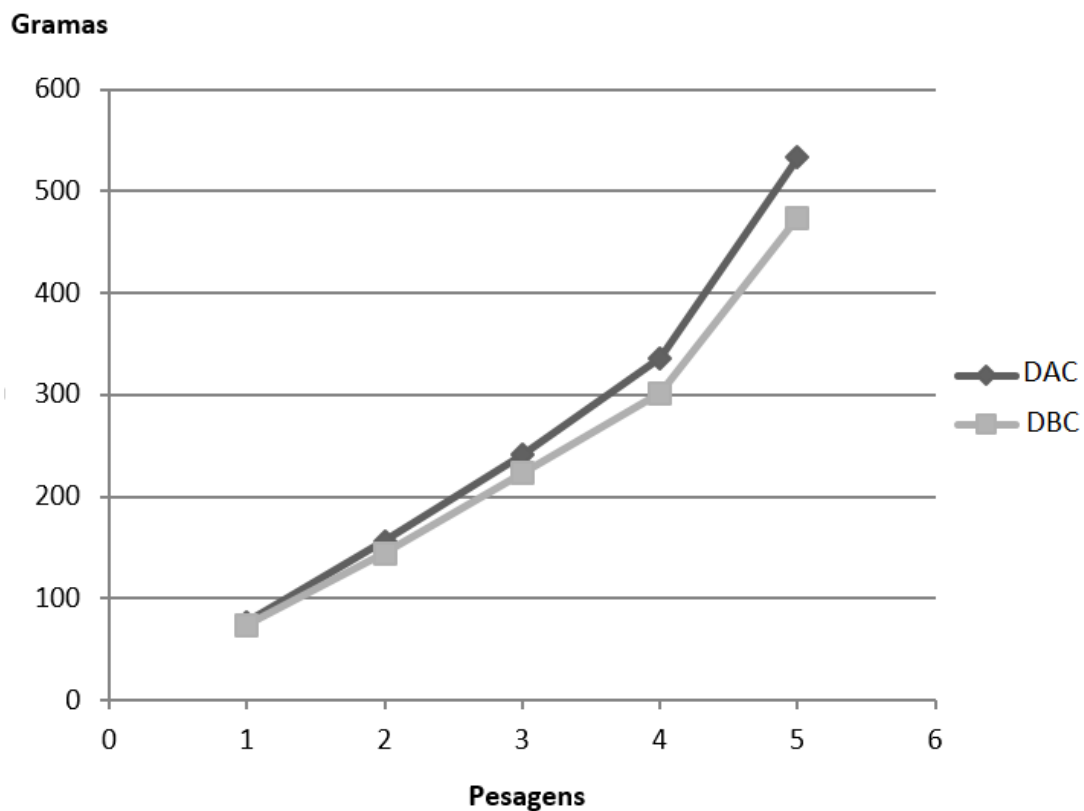


Figura 1—Médias de peso das ninhadas submetidas a diferentes dietas: DAC: Dieta de alta caloria, contendo 2.800 kcal de energia digestível; DBC: Dieta controle de baixa caloria contendo 2.600

kcal de energia digestível. Sendo a 1ª pesagem no dia do nascimento, a 2ª aos 7 dias, a 3ª aos 14, a 4ª aos 21, e a 5ª aos 28 dias.