



<http://dx.doi.org/>

<http://www.higieneanimal.ufc.br>

Artigo Científico

Medicina Veterinária

Características quantitativas e rendimento de cortes da carcaça de cordeiros alimentados com subprodutos de oleaginosas¹

Carcass quantitative characteristics and cuts dressing of lambs fed with by-products of oleaginous¹

Viviane Correa Santos², Jane Maria Bertocco Ezequiel³, Eliane da Silva Morgado⁴, Raul Dirceu Pazdiora⁴, Ian Machado Cezimbra⁴

Resumo: O objetivo foi o de estudar a introdução de subprodutos de oleaginosas na alimentação de cordeiros. Utilizou-se 22 cordeiros da raça Santa Inês, machos não-castrados, com idade média de 70 dias e peso corporal de 19 ± 2 kg, utilizando delineamento estatístico inteiramente casualizado. As dietas foram compostas por 30% de feno de capim Tifton e 70% de concentrado composto por milho em grão, farelo de soja, torta de soja, torta de girassol, torta de amendoim, calcário calcítico e mistura mineral. A utilização de subprodutos de oleaginosas na dieta de cordeiros terminados em confinamento não influenciou ($P>0,05$) as características quantitativas de carcaça. Para os rendimentos de cortes, não houve efeito ($P>0,05$) entre tratamentos para nenhuma das variáveis analisadas. Assim, a introdução de 9% de subprodutos de oleaginosas possibilitaram bons resultados podendo ser recomendados nas formulações de dietas para cordeiros.

Palavras-chave: Cortes comerciais, peso de carcaça quente, peso ao abate, proteína, rendimento de carcaça

Abstract: The aim of this work was to evaluate introduction of by-products of oleaginous in lambs diets. 22 Santa Ines lambs with initial age and weight of the 70 days and 19 ± 2 kg, respectively, were confined according to a completely randomized design. Diets were composed for 30% of Tifton hay and 70% of concentrate based on corn grain, soybean meal, soybean cake, sunflower cake, peanut cake, limestone and mineral mixture. The use of by-products of oleaginous in diets of lambs finished did not influence ($P>0,05$) the carcass quantitative characteristics. For the cuts dressing, no effect ($P>0,05$) was observed for the analyzed variables among treatments. Its was concluded that introduction of by-products at the level of 9% allow satisfactory results, could be recommended in lambs formulations.

Keywords: Commercial cuts, dressing carcass, hot carcass weight, protein, slaughter weight

Autor para correspondência: E-mail: santosvc4@hotmail.com

Recebido em 20.08.2008. Aceito em 30.08.2008

¹Parte integrante da Tese de Doutorado do primeiro autor – Projeto financiado pela Fapesp

²Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – UNESP/Jaboticabal. E-mail: santosvc4@hotmail.com

³Docente do Departamento de Zootecnia – FCAV – UNESP/Jaboticabal

⁴Pós-graduandos do Programa de Pós-graduação em Zootecnia – UNESP/Jaboticabal

Introdução

Em um sistema de produção de carne, as características quantitativas da carcaça são de fundamental importância para o processo produtivo, pois estão diretamente relacionadas ao produto final carne. Em virtude disto, devem ser comparadas para que possam ser identificadas as diferenças existentes proporcionadas pela dieta utilizada. O rendimento dos cortes da carcaça é um dos principais fatores que estão diretamente relacionados com a qualidade da carcaça de cordeiros e os efeitos que diversos fatores podem ter sobre os mesmos.

Após a extração dos óleos vegetais, são obtidos os seus respectivos farelos ou torta. Muitos produtores têm utilizado esses ingredientes como fontes de nutrientes para ruminantes e monogástricos. A utilização dessas fontes protéicas alternativas tem proporcionado inúmeras pesquisas no meio científico e com a chegada do biodiesel, a disponibilidade de subprodutos da extração do óleo, como o farelo e a torta, aumentou. O cultivo de oleaginosas e o seu processamento para óleo e torta empregam uma substancial parcela da força de trabalho do país, constituindo-se em uma atividade de importância econômica considerável.

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a introdução de fontes protéicas alternativas resultantes do processamento de oleaginosas destinadas à produção de biodiesel na alimentação de cordeiros sobre as características quantitativas e rendimento de cortes da carcaça.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Unidade Animal de Estudos Digestivos e Metabólicos pertencente ao Departamento de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, campus de Jaboticabal. Quatro tratamentos, na forma de dietas isoprotéicas, foram formulados na proporção volumoso:concentrado de 30:70 sendo o feno de capim Tifton moído o volumoso e o concentrado, composto por milho em grão moído, farelo de soja, torta de soja, torta de girassol, torta de amendoim, calcário calcítico e mistura mineral. A percentagem dos ingredientes e composição bromatológica dos tratamentos experimentais encontra-se na Tabela 1.

Ao atingirem 32 kg os animais foram abatidos após permanecerem 16 horas sob dieta hídrica, exclusivamente. Momentos antes do abate, os animais foram pesados e determinadas as porcentagens de perda de

peso com o jejum. Após o abate, o trato digestório foi esvaziado para obtenção do peso de corpo vazio (peso ao abate menos o peso do conteúdo gastrintestinal) visando determinar o rendimento verdadeiro (relação entre o peso de carcaça quente e o peso corporal vazio). Terminada a evisceração, as carcaças quentes foram pesadas e transferidas para uma câmara fria à temperatura de 4°C, onde permaneceram por 24 horas. Pesou-se as carcaças frias, calculando-se as porcentagens de perda de peso por resfriamento e os rendimentos de carcaça fria. Posteriormente as carcaças foram divididas longitudinalmente em duas partes, sendo a metade esquerda seccionada em cinco regiões anatômicas: pescoço, paleta, costelas, lombo e perna, as quais foram pesadas individualmente, determinando-se as porcentagens que representavam em relação à meia carcaça fria esquerda.

O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e seis repetições para o tratamento contendo torta de soja e torta de amendoim e cinco repetições para os tratamentos contendo farelo de soja e torta de girassol, pois no período de adaptação dois animais morreram. Os resultados foram submetidos a análise de variância e comparação de médias pelo Teste t a 5% de probabilidade. Os dados foram analisados, utilizando o Sistema de Análises Estatísticas.

Resultados e Discussão

Constam na Tabela 2 os valores médios e os coeficientes de variação para peso corporal, ao abate, do corpo vazio, perda com o jejum, peso da carcaça quente e fria, rendimento de carcaça quente e fria, rendimento verdadeiro e perda com o resfriamento dos cordeiros alimentados com subprodutos de oleaginosas.

Não houve influência ($P>0,05$) dos tratamentos sobre as variáveis analisadas, portanto as dietas contendo torta de soja, girassol e amendoim proporcionaram características quantitativas de carcaça similares aos da dieta controle, provavelmente pelo fato de serem isoprotéicas.

Os rendimentos de carcaças quente e fria apresentaram valores médios de 48,83 e 48,07%, valores estes normalmente obtidos para cordeiros Santa Inês (ALVES et al. 2003).

O rendimento verdadeiro médio, considerando-se todas as dietas, foi de 55,94%. Este valor pode ser considerado bom, sendo equivalente àqueles registrados por ALVES et al. (2003), de 55,28%.

Devido ao elevado coeficiente de variação, não foi observada diferença quanto à perda de peso no resfriamento. Segundo MARTINS (1997), o percentual de perda no resfriamento indica o percentual de peso que é perdido durante o resfriamento da carcaça em função de alguns fatores, como perda de

umidade e reações químicas que ocorrem no músculo. Neste experimento, o percentual médio de perda de peso com o resfriamento foi considerado baixo (1,56%). Isso indica que as tortas de soja, girassol e amendoim proporcionam menor quebra no resfriamento, sendo viável sua utilização como parte integrante dos ingredientes em dietas para cordeiros. A perda de peso com o resfriamento, encontrada por ALVES et al. (2003) foi de 1,82%.

Na Tabela 3 são apresentados os valores referentes aos rendimentos dos cortes, de acordo com os tratamentos experimentais. Para os rendimentos dos cortes da carcaça (pescoço, paleta, costelas, lombo e perna), não foi observada influência dos tratamentos. Observou-se que os cortes como a paleta, costelas e perna foram os que apresentaram maiores rendimentos em relação ao peso da carcaça fria. Isso pode ser explicado pela maior quantidade de tecido muscular que esses cortes possuem, quando comparados com os demais.

As proporções de todos os cortes das carcaças foram similares aos obtidos por SILVA et al. (2000) e SILVA SOBRINHO et al. (2004), considerando-se os pesos de abate entre 30 e 32 kg. Esses resultados confirmam a lei da harmonia anatômica de BOCCARD & DUMONT (1960), segundo o qual as proporções relativas das diferentes regiões corporais são mais ou menos semelhantes em carcaça de peso e estado de engorduramento similares.

Ficou evidenciada, no entanto, ampla vantagem da perna em relação aos demais cortes. SOUSA (1993) já havia relatado que a perna era o corte mais importante da carcaça, devido ao seu maior rendimento de carne, implicando assim em maior valor comercial. Portanto a inclusão de subprodutos de oleaginosas, é viável, sem que haja alterações no desenvolvimento do animal.

Conclusões

A utilização de subprodutos de oleaginosas proporcionou resultados semelhantes de características de carcaças e rendimentos de seus cortes, podendo-se recomendar sua utilização como eventuais fontes protéicas para cordeiros em confinamento sem que haja depreciação quantitativa da carcaça.

Referências Bibliográficas

ALVES, K.S.; CARVALHO, F.F.R.; FERREIRA, M.A.; VÉRAS, A.S.C.; MEDEIROS, A.N.; COSTA, R.G.; NASCIMENTO, J.F.; NASCIMENTO, L.R. S.; ANJOS, A.V.A. Níveis de energia em dietas para ovinos Santa Inês: características de carcaça e constituintes corporais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1927-1936, 2003. Suplemento 2.

BOCCARD, R.; DUMONT, B.L. Etude de la production de viande chez les ovins. II. Variation de l'importance relative des différentes régions corporales des agneaux de boucherie. **Annales de Zootechnie**, Paris, v. 9, n. 4, p. 355-365, 1960.

MARTINS, V.R.A. **Utilização de dejetos de suínos em dietas de ovinos em sistema de confinamento.**

1997. 51f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1997.

SOUSA, O.C.R. **Rendimento de carcaça, composição regional e física da paleta e quarto em cordeiros Romney Marsh abatidos aos 90 e 180 dias de idade.** 1993.

102 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1993.

SILVA, L.F.; PIRES, C.C.; ZEPPENFELD, C.C.; CHAGAS, G.C. Crescimento de regiões da carcaça de cordeiros abatidos com diferentes pesos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 3, p. 481-484, 2000.

SILVA SOBRINHO, A.G.; MARQUES, C. A.T.; PINHEIRO, R.S.B.; YAMAMOTO, S. M.; GONZAGA NETO, S. Rendimento e cortes comerciais da carcaça de cordeiros recebendo dietas com diferentes relações volumoso:concentrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: SBZ, 2004.1 CD-ROM.

Tabela 1. Percentagem dos ingredientes e composição bromatológica dos tratamentos experimentais (% MS)

Ingredientes	Tratamentos			
	FS ¹	TS ²	TG ³	TA ⁴
Feno de capim Tifton	30,00	30,00	30,00	30,00
Milho em grão moído	45,40	45,40	45,40	45,40
Farelo de soja	23,00	14,00	14,00	14,00
Torta de soja	-	9,00	-	-
Torta de girassol	-	-	9,00	-
Torta de amendoim	-	-	-	9,00
BHT	0,10	0,10	0,10	0,10
Calcário calcítico	0,50	0,50	0,50	0,50
Mistura mineral*	1,00	1,00	1,00	1,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
PB (% MS)	18,05	18,92	18,10	18,82

¹FS: controle com farelo de soja; ²TS: formulado com torta de soja; ³TG: formulado com torta de girassol; ⁴TA: Formulado com torta de amendoim.

*Mistura mineral comercial para ovinos (P=60g; Ca=100g; Na=195g; Mg=10g; S=25mg; Zn=4.000mg; Cu=600mg; Mn=600mg; Fe=1.200mg; Co=100mg; I=180mg; Se=12mg; Fl (máximo)=600mg)

Tabela 2. Valores médios de peso corporal (PC) peso ao abate (PA), peso de corpo vazio (PCV), perda com o jejum (PJ), peso de carcaça quente (PCQ) e fria (PCF), rendimento de carcaça quente (RCQ) e fria (RCF), rendimento verdadeiro (RV), perda por resfriamento (PPR) de acordo com o tratamento.

Variáveis	Tratamentos				CV (%)
	FS ¹	TS ²	TG ³	TA ⁴	
PC (kg)	32,54	32,52	32,90	32,97	2,01
PA (kg)	31,00	31,00	31,60	31,58	2,96
PCV (kg)	27,09	27,23	27,16	27,75	3,67
PJ (%)	4,76	4,66	3,95	4,21	40,48
PCQ (kg)	15,28	15,15	15,06	15,60	5,05
PCF (kg)	15,02	14,95	14,80	15,37	5,04
RCQ (%)	49,27	48,88	47,71	49,44	5,20
RCF (%)	48,44	48,23	46,89	48,70	5,41
RV (%)	56,42	55,64	55,48	56,20	3,65
PPR (%)	1,67	1,33	1,74	1,50	31,84

¹FS: controle com farelo de soja; ²TS: formulado com torta de soja; ³TG: formulado com torta de girassol; ⁴TA: Formulado com torta de amendoim.

Médias na mesma linha não diferem entre si pelo Teste t (p>0,05) CV = Coeficiente de variação

Tabela 3. Rendimento dos principais cortes da carcaça de cordeiros de acordo com os tratamentos.

Variáveis	Tratamentos				CV (%)
	FS ¹	TS ²	TG ³	TA ⁴	
Pescoço (%)	9,94	10,02	9,27	9,84	9,23
Paleta (%)	18,88	18,54	19,46	18,41	4,96
Costelas (%)	26,87	26,39	25,13	26,91	5,47
Lombo (%)	11,17	11,64	12,82	11,65	10,56
Perna (%)	33,21	33,19	33,34	33,15	4,54

¹FS: controle com farelo de soja; ²TS: formulado com torta de soja; ³TG: formulado com torta de girassol; ⁴TA: Formulado com torta de amendoim.

Médias na mesma linha não diferem entre si pelo Teste t (p>0,05) CV = Coeficiente de variação