

PRODUÇÃO DE CARNE EM OVINOS DE CINCO GENÓTIPOS: 2. COMPONENTES DO PESO VIVO

MEAT PRODUCTION IN SHEEP OF FIVE GENOTYPES: 2. LIVE WEIGHT COMPONENTS

José Carlos Osório¹ Nelson Manzoni de Oliveira²
Pedro Osório Jardim³ Eliane Mattos Monteiro⁴

RESUMO

O estudo foi realizado com o objetivo de quantificar e comparar o peso vivo ao abate e seus componentes em cordeiros das raças Merino, Ideal Corriedale, Romney Marsh e Texel. Foram abatidos 50 cordeiros, sendo dez de cada raça, com idade de 225 dias. Os animais foram criados em condições extensivas de campo nativo até o desmame (10 semanas), na região sul do Brasil (Bagé, RS) e castrados aos 30 dias de idade. A partir do desmame, iniciou-se a suplementação dos cordeiros (200g/cab./dia) com uma ração contendo 17% de proteína bruta e 75% de nutrientes digestíveis totais. Até uma semana pós-desmame, a ração foi oferecida em regime de confinamento e, após, a campo até o abate. O genótipo apresentou um efeito sobre os componentes do peso vivo. Entretanto, pode ocorrer de não se detectar diferença entre genótipos em valores absolutos e existir diferença em valores percentuais (caso da cabeça), ou ser verificado diferenças entre alguns componentes do peso vivo em valores absolutos e não em valores percentuais (caso que ocorreu para coração, pulmões e fígado). A raça Texel apresentou valores absolutos superiores em relação às raças Merino Ideal, Corriedale e Romney Marsh. Porém, em valores percentuais, com exceção da carcaça, que igualmente apresentou maior valor, nos demais componentes não foram superiores. A raça Merino e a Ideal apresentaram uma percentagem de pele superior às demais raças.

Palavras-chave: carne, componentes do peso vivo, efeito do genótipo.

SUMMARY

Fifty (ten per breed) Merino, Polwarth, Corriedale, Romney Marsh and Texel lambs were castrated at 30 days of age and raised up to weaning (ten weeks) on native pasture (mainly composed by *Paspalum notatum* Flüggé and *Axonopus affinis* Chase) in the Southern (Bagé, RS) region of Brazil. Following weaning, the animals were feedlot during one week and each lamb was daily fed 200 grams of a diet containing 17% of crude protein and 75% of dry matter basin. The animals were then moved to pasture up to 225 days of age when they were slaughtered to compare their live weight as a total and its components. Live weight was influenced by genotypes. This effect might not be observed in absolute numbers, but in percentage (head), or vice-versa, as shown by heart, lungs and liver. The Texel breed showed higher absolute values as compared to Merino, Polwarth, Corriedale and Romney Marsh. Percentually, this superiority was only observed in carcass. Merino and Polwarth showed higher skin percentage, as compared to other breeds.

Key words: sheep, live weight components, effect of genotype.

¹Médico Veterinário, MsC., Doutor, Professor Titular, Bolsista do CNPq, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Zootecnia, 96010-900 - Pelotas, RS. Autor para correspondência.

²Médico Veterinário, MsC., PhD., Pesquisador EMBRAPA, Bolsista CNPq, Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros (CPPSUL), Bagé, RS.

³Médico Veterinário, MsC., Professor Adjunto, UFPel, FAEM, Zootecnia.

⁴Médico Veterinário, MsC., Pesquisadora EMBRAPA/CPPSUL, Bagé, RS.

INTRODUÇÃO

O peso vivo é o somatório das partes que compõem o animal, sendo a carcaça seu principal componente tanto em quantidade como em qualidade e sua importância está comprovada do ponto de vista comercial; sendo que o peso da carcaça prevalece em diversos sistemas de classificação vigentes em distintos países, como fator de classe (FLAMANT & BOCCARD, 1966).

O rendimento como percentagem de carcaça com respeito a um peso vivo determinado varia enormemente em ovinos (SAÑUDO & SIERRA, 1986), sendo a base genética um dos principais fatores dessa variação (OSIKOWSKI & BORY, 1976; BONIFACINO *et al.*, 1979a/1979b; FIGUEIRÓ 1979a/1979b; SIERRA, 1983).

Entretanto, a comercialização em base ao peso vivo e de carcaça, em função de seu rendimento, não é a forma mais adequada por não considerar a qualidade do animal como um todo. Para que se determine a qualidade total, há necessidade de se estudar os componentes do peso vivo. Dentre estes, a carcaça é o de maior valor comercial, mas não é o único.

A importância dos demais componentes não está somente na perda econômica do setor, mas, também no alimento ou matérias primas que perdem e que poderiam colaborar para diminuir o preço dos produtos e melhorar o nível de vida, principalmente em países como o Brasil, onde a população possui baixo poder aquisitivo.

Além da carcaça, os demais componentes do peso vivo também apresentam interesse comercial e sua remuneração não ocorre em função da qualidade apresentada pelos mesmos; portanto, não estando contaminados muito bem poderiam servir de alimento para a população humana.

Na França, existem estudos sobre o valor dos outros componentes do peso vivo além da carcaça, denominados de "quinto quarto", para estabelecer uma valorização comercial justa (PRADAL, 1989).

O presente estudo objetivou quantificar e comparar a variação do peso vivo e seus componentes em função do genótipo, em cinco raças (Merino, Ideal, Corriedale, Romney Marsh e Texel).

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilianos - CPPSUL, da Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária (EMBRAPA-BAGÉ, RS), nos anos de 1994/95.

Foram utilizados 50 cordeiros, sendo 10 da raça Merino, 10 da Ideal, 10 da Corriedale, 10 da Romney Marsh e 10 da Texel. Os animais foram criados em condições extensivas de campo nativo até o desmame (10 semanas), e castrados aos 30 dias de idade. A partir do desmame (07 de novembro), iniciou-se a suplementação dos cordeiros (200g/cab./dia) com uma ração contendo 17% de proteína bruta e 75% de nutrientes digestíveis totais. Até uma semana pós-desmame a ração foi oferecida em regime de confinamento e, após, a campo até o abate (7,5 semanas).

Após um período de jejum de 14 horas os animais foram pesados e abatidos. Imediatamente após o abate foi tomado o peso em kg da carcaça quente, cabeça, patas, pele, vísceras verdes (aparelho digestivo cheio), coração, pulmões com traquéia, baço, fígado e rins. Foi calculada a percentagem de cada componente do peso vivo, acima citados, em relação ao peso vivo de abate.

Através da análise da variância dos dados verificou-se o efeito do genótipo sobre os caracteres estudados, seguindo o modelo matemático:

$$Y_{ij} = \text{média} + \text{genótipo}_i + \text{erro experimental}_{ij}$$

A análise do modelo matemático foi realizado com o auxílio do programa GLM do SAS (1982).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado um efeito do genótipo sobre a maioria dos componentes do peso vivo, tanto em valores absolutos (Tabela 1) como em percentagem em relação ao peso vivo ao abate (Tabela 2). Entretanto, pode ocorrer de não se detectar diferença entre genótipos em valores absolutos e existir diferença em valores percentuais (caso da cabeça), ou serem verificadas diferenças entre alguns componentes do peso vivo em valores absolutos e não em valores percentuais (caso que ocorreu para coração, pulmões, fígado e rins). Sendo que, a influência do genótipo sobre os componentes do peso vivo deve-se à diferença de maturidade entre as raças estudadas, como já foi demonstrado nos estudos realizados por DELFA (1992), OSÓRIO (1992) e OSÓRIO *et al.* (1995a).

Verifica-se que a raça Texel apresentou maiores valores absolutos (Tabela 1), em relação aos demais, em função de sua maior especialização para a

produção de carne e pela suplementação alimentar que permitiu a manifestação do vigor híbrido (OSÓRIO, 1992). Em valores percentuais, com exceção da carcaça (rendimento verdadeiro), a Texel não apresentou valores superiores.

Estudos realizados por LLOYD *et al.* (1980) e KEMP *et al.* (1981) mostram que um maior

peso de abate, ocasiona maior peso de carcaça e aumento no rendimento de carcaça. No entanto, OSÓRIO *et al.* (1995b) verificaram que cordeiros com maior peso vivo de abate apresentaram maior peso de carcaça, mas, um rendimento de carcaça semelhante. Portanto, existem outros fatores, como idade e alimentação, principalmente, que influem no consumo,

Tabela 1. Médias e desvio padrão (D.P.), em kg, dos componentes do peso vivo, segundo genótipo.

CARACTERÍSTICAS	MERINA	IDEAL	CORRIEDALE	ROMNEY MARSH	TEXEL	F-TEST
Carcaça quente	8,244±1,050a*	8,391±0,759a	8,121±1,161a	9,812±2,140 b	12,750±1,404 c	0,0001
Cabeça	1,030±0,103	1,020±0,071	0,999±0,115	1,082±0,120	1,126±0,343	0,5329
Patas	0,516±0,083ab	0,468±0,029a	0,511±0,083ab	0,540±0,077 b	0,654±0,072 c	0,0001
Pele	2,633±0,499a	2,448±0,227a	2,290±0,395a	2,457±0,361a	3,196±0,389	0,0001
Visceras	5,224±0,615a	5,749±0,465ab	6,209±0,890 b	7,198±1,272 c	8,418±0,685 d	0,0001
Coração	0,124±0,024ab	0,102±0,019a	0,109±0,028ab	0,130±0,024ab	0,155±0,031 c	0,0003
Pulmões e traquéia	0,386±0,044a	0,349±0,053a	0,352±0,066a	0,413±0,097ab	0,456±0,083 b	0,0073
Baço	0,038±0,011ab	0,028±0,006a	0,032±0,010a	0,032±0,008a	0,046±0,015 b	0,0046
Fígado	0,290±0,048ab	0,275±0,022ab	0,266±0,41a	0,313±0,057 b	0,380±0,046 c	0,0001
Rins	0,065±0,019a	0,055±0,003 b	0,059±0,007ab	0,068±0,009a	0,078±0,007 c	0,0002

* Médias seguidas de letras iguais, na linha, não diferem a 5% de probabilidade

Tabela 2. Médias e desvio padrão, em %, dos componentes do peso vivo, segundo genótipo.

CARACTERÍSTICAS	MERINO	IDEAL	CORRIEDALE	ROMNEY MARSH	TEXEL	F-TEST
Carcaça quente	40,61±2,08ab*	40,90±2,00ab	39,26±1,82a	41,40±2,19 b	43,49±1,83 c	0,0006
Cabeça	5,09±0,31a	4,98±0,22a	4,84±0,16a	4,64±0,38a	3,83±1,15 b	0,0001
Patas	2,55±0,31 c	2,29±0,16ab	2,47±0,20 bc	2,31±0,20ab	2,20±0,16 a	0,0050
Pele	12,94±1,76a	11,95±0,99ab	11,07±1,08 bc	10,47±0,55 c	10,91±0,79 c	0,0002
Visceras	25,93±3,14a	28,07±1,88 b	30,09±2,31 bc	30,54±2,28 c	28,80±1,58 bc	0,0006
Coração	0,61±0,10	0,50±0,09	0,53±0,11	0,55±0,06	0,53±0,09	0,0755
Pulmões e traquéia	1,91±0,16	1,70±0,24	1,71±0,30	1,77±0,36	1,56±0,25	0,0765
Baço	0,18±0,04a	0,14±0,03 b	0,16±0,03a	0,13±0,03 b	0,16±0,05a	0,0344
Fígado	1,43±0,15	1,34±0,15	1,29±0,10	1,33±0,09	1,30±0,12b	0,0571
Rins	0,32±0,08	0,27±0,02	0,29±0,03	0,29±0,03	0,27±0,03	0,1572

* Médias seguidas de letras iguais, na linha, não diferem a 5% de probabilidade.

desenvolvimento e conteúdo do aparelho digestivo e, conseqüentemente sobre o rendimento de carcaça (RAMALHO-RIBEIRO, 1989; BURRIN *et al.*, 1990).

Depois da carcaça, as vísceras verdes e a pele são os componentes de maior importância relativa. No que se refere às vísceras verdes, o Texel, seguido pelo Romney apresentaram maiores valores absolutos (Tabela 1) e o Merino e Ideal os menores. Em percentagem (Tabela 2), o Merino foi isoladamente o de menor valor. Isto se deve ao fato que os animais de maior porte (raças Texel e Romney) apresentam maior necessidade, conseqüentemente, maior consumo e maior desenvolvimento das vísceras verdes que os de menor porte (raças Merino e Ideal).

O Texel apresentou pele mais pesada, porém o Merino mostrou maior percentagem em relação ao peso vivo; certamente, devido a sua maior aptidão para lã, como foi verificado no estudo de OSÓRIO *et al.* (1995a). Sobre esse tema, salienta PEYRON (1963), que é na pele onde o fator raça é mais importante e apresenta as maiores diferenças.

Os resultados mostram que a carcaça, em ovinos alimentados a base de pastagem nativa, representa menos de 50% dos componentes do peso vivo, nesse estudo o valor maior foi para a raça Texel, 43,49%. Entretanto, os demais componentes não receberam a importância devida e servem tradicionalmente para pagar os custos de abate e formar a margem líquida dos matadouros. O produtor recebe um preço global pela carcaça, no qual não constam os gastos de abate, nem o valor dos demais componentes que não a carcaça (quinto quarto) e isto explica seu desinteresse pelo quinto quarto (DELFA *et al.*, 1991).

Essa situação deve ser revertida, o mercado francês estuda a cotização do quinto quarto (PRADAL, 1989). DELFA (1992) mostra que o quinto quarto do Ternasco de Aragón representa 31,6% do peso vivo do animal e seu valor comercial representa 16,4% do preço de venda do animal vivo. Portanto, a valorização dos componentes do peso vivo é o início para uma comercialização justa e para a melhora da qualidade da carne, incentivando o criador a interessar-se pela qualidade sanitária do quinto quarto.

Na valorização do quinto quarto, deve-se considerar a raça como foi mostrado pelos resultados do presente estudo; assim como, o grau de sangue e sexo (OSÓRIO *et al.*, 1995a) e a época de abate (peso e idade) e sexo (OSÓRIO *et al.*, 1995b). Entretanto, algumas raças podem apresentar crescimento e desenvolvimento semelhante; os animais das raças Merino, Ideal e Corriedale, utilizados no presente

estudo, apresentaram um crescimento ponderal do desmame (2,5 meses) ao abate (7,5 meses) semelhante (OLIVEIRA *et al.*, 1996). Essas três raças, igualmente, não apresentaram diferenças dos componentes do peso vivo que justifiquem uma valorização diferenciada.

CONCLUSÕES

O genótipo apresenta um efeito sobre os componentes do peso vivo em valores absolutos e percentuais.

Para uma valorização justa dos componentes do peso vivo, a raça é um fator que deve ser levado em consideração. Entretanto, algumas raças podem apresentar crescimento e desenvolvimento semelhante dos componentes do peso vivo, como foi o caso das raças Merino, Ideal e Corriedale.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONIFACINO, L., KREMER, R., ORLANDO, D., *et al.* Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale por Texel. II. Pesos al nacer, ganancia diarias y características de la carcasa. *Veterinaria*, v. 70, p. 63-71, 1979a.
- BONIFACINO, L., KREMER, R., LAROSA, J., *et al.* Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale por Texel. III. Pesos al nacer, ganancias diarias y características de las carcasas a los 109 días. *Veterinaria*, v. 71, p. 123-131, 1979b.
- BURRIN, D.G., FERREL, C.L., BRITTON, R.A. *et al.* Level of nutrition and visceral organ size and metabolic activity in sheep. *British Journal of Nutrition*, v. 64, p. 439-448, 1990.
- DELFA, R., GONZALES, C., TEIXEIRA, A. El quinto cuarto. *Ovis*, v. 17, p. 27-46, 1991.
- DELFA, R. *Clasificación de canales ovinas en la CEE. El quinto cuarto*. Zaragoza: Diputación General de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, Dirección General de Promoción Agraria, 1992. 117 p.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Efeito do cruzamento da raça Hampshire Down e Romney Marsh na produção de cordeiros para abate. *Revista Centro de Ciências Rurais*, v. 9, p. 421-428, 1979a.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Rendimento de carcaças em ovinos no Rio grande do Sul. In: JORNADA TÉCNICA DE PRODUÇÃO OVINA NO RIO GRANDE DO SUL, Iª, 1979b. Bagé, RS. *Anais...Bagé*, EMBRAPA, 1979b. p. 65-67.
- FLAMANT, J.C., BOCCARD, R. Estimation de la qualité de la carcasse des agneaus de boucherie. *Ann Zootech*, v. 15, p. 89-113, 1966.
- KEMP, J.D., MAHYUDDIN, M., ELY, D.G. *et al.* Effect of feeding systems, slaughter weight and sex on organoleptic properties, and fatty acid composition of lamb. *Journal of Animal Science*, v. 51, n. 2, p. 321, 1981.

- LLOYD, W.R., SLYTER, A.L., COSTELLO, W.J. Effect of breed, sex and final weight on feedlot performance, carcass characteristics and meat palatability of lambs. *Journal of Animal Science*, v. 51, n. 2, p. 316-320, 1980.
- OLIVEIRA, N.M., OSÓRIO, J.C.S., MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos: 1. Crescimento e desenvolvimento. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 467-470, 1996.
- OSIKOWSKI, M., BORYS, B. Effect on production and carcass quality characteristics of wether lambs of crossing Blackhead mutton, Ile de France and Texel rams with Polish Merino ewes. *Livestock production Science*, v. 3, p. 343-349, 1976.
- OSÓRIO, J.C.S. **Estudio de la calidad de canales comercializadas en el tipo ternasco según la procedencia: Bases para la mejora de dicha calidad en Brasil.** Zaragoza, España. 335 p. Tese (Doutorado em Veterinária) - Curso de Doutorado em Produção Animal. Universidad de Zaragoza. 1992.
- OSÓRIO, J.C., SIERRA, I., SAÑUDO, C., *et al.* Componentes do peso vivo em cordeiros e borregos Polwarth e cruzas Texel x Polwarth. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 139-143, 1995a.
- OSÓRIO, J.C., JARDIM, P.O., PIMENTEL, M. *et al.* Componentes do peso vivo em cordeiros da raça Corriedale. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 483-487, 1996.
- PEYRON, C. La qualité de l'agneau de boucherie. *Patre*, 101, 1963.
- PRADAL, M. **Produire de la viande bovine aujourd'hui.** Lavoise: Tec. et Doc, 1989.
- RAMALHO-RIBEIRO, J.M.C. Intake measurement. In: CHENOST, P., REINIGER, P. **Evaluation of straws in ruminant feeding.** London, New York: Elsevier Applied Science, 1989. p. 22-35.
- SAÑUDO, C., SIERRA, I. **Calidad de la canal en la especie ovina.** Barcelona, España: One p. 127-153, 1986.
- SAS, Raleigh, NC. **SAS User's Guide: Statistics.** Cary, NC, 1982. 584 p.
- SIERRA, I. Growth rate and other parameters in lambs: effects of genotype, sex, type of birth and lambing season. In: AN. MEETING EAAP, 34, 1983. **Proceedings...** Madrid, s. ed., 1983, v. II, p. 586-587.