

CARACTERÍSTICAS DO LOMBO E CORTES DA CARÇA DE CORDEIROS SUFFOLK TERMINADOS EM PASTO E CONFINAMENTO¹

MARIA ANGELA MACHADO FERNANDES², ALDA LÚCIA GOMES MONTEIRO³, CÉSAR HENRIQUE ESPÍRITO CANDAL POLI⁴,
CARINA SIMIONATO DE BARROS², ODILEI ROGERIO PRADO⁵, ANDRESSA SANTANNA NATEL⁶

¹Apoio do CNPq - Auxílio financeiro a pesquisa. Recebido para publicação em 14/09/07. Aceito para publicação em 27/12/07

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias - Produção Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Rua dos Funcionários, 1540, Cabral, CEP 800035-050, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: angela.ufpr@gmail.com

³Departamento de Zootecnia, Setor de Ciências Agrárias (SCA), UFPR, Curitiba, PR, Brasil.

⁴Departamento de Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Bento Gonçalves, 7712, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁵Faculdades Integradas Espírita (FIES), Rua Tobias de Macedo Jr., 333, Santo Inácio, CEP 82010-340, Curitiba, PR, Brasil.

⁶Curso Graduação em Zootecnia, UFPR, Curitiba, PR, Brasil.

RESUMO: O trabalho avaliou as medidas objetivas do lombo e os pesos e rendimentos dos cortes da carcaça de cordeiros Suffolk terminados em quatro sistemas: (1) cordeiros desmamados aos 60 dias de idade e terminados em pasto; (2) cordeiros mantidos com suas mães terminados no mesmo pasto; (3) cordeiros mantidos com suas mães terminados no mesmo pasto recebendo suplementação em creep feeding (1% PV); (4) cordeiros desmamados aos 60 dias e confinados. Os cordeiros foram abatidos quando a média de peso vivo no tratamento atingiu 32-34kg. Após o resfriamento, as carcaças foram divididas longitudinalmente, sendo as meias-carcaças seccionadas em sete regiões: lombo, paleta, perna, costela verdadeira, costela falsa, pescoço e baixos. Sobre o lombo esquerdo tomaram-se as medidas de comprimento e profundidade máxima do músculo e espessura mínima e máxima de gordura. Foi medida a área de olho de lombo e a força de cisalhamento (maciez). Não houve efeito ($P>0,05$) do sistema de terminação sobre o peso e o rendimento dos principais cortes da carcaça. Cordeiros desmamados e confinados apresentaram ($P<0,05$) espessura mínima (2,07mm) e máxima (3,60mm) de gordura de cobertura no lombo maior que de cordeiros terminados em pasto de Tifton-85, com ou sem desmame. Cordeiros desmamados e terminados em pasto apresentaram maior ($P<0,05$) força de cisalhamento (3,29kgf cm⁻¹) indicando menor maciez da carne. Os sistemas de terminação em confinamento ou em pasto, com ou sem desmame, não apresentaram efeitos sobre o desenvolvimento muscular, porém influenciaram na deposição de gordura e maciez da carne de cordeiros.

Palavras-chaves: creep feeding, confinamento, desmame, gordura de cobertura, maciez

LOIN CHARACTERISTICS AND CARCASS CUTS IN SUFFOLK LAMBS FINISHED ON PASTURE AND FEEDLOT

ABSTRACT: This work evaluated measurements of the loin and weights and yields of carcass cuts of Suffolk lambs finished on four systems: (1) lambs weaned at 60 days of age and finished on pasture; (2) lambs kept with their dams and finished on same pasture; (3) lambs kept with their dams and finished on same pasture with supplementation in creep feeding; (4) lambs weaned at 60 days and finished on feedlot. Lambs were slaughtered when average live weight reached 32-34kg. The carcasses were cutted after cooling and the left side was divided in loin, shoulder, leg, false and true ribs, neck and breast. On *Longissimus lumborum* (loin eye), it were registered maximum width, maximum depth and minimum fat thickness. It were measured loin eye area and shear force. There were no finishing systems effects ($P>0.05$) for cuts weight and yield. Lambs weaned and finished on feedlot presented higher ($P<0.05$) minimum fat thickness (2.07cm) and maximum

fat thickness (3.06cm) in loin than lambs finished on Tifton-85 pasture, with or without weaning. Lambs weaned and finished on pasture presented higher ($P<0.05$) shear force (3.26kgf cm⁻¹), suggesting lower meat tenderness. Finishing systems did not affect muscle development, but it showed influence on meat tenderness and fat covering.

Key words: creep feeding, fat thickness, feedlot, tenderness, weaning

INTRODUÇÃO

A qualidade da carne é prioritária nos países desenvolvidos, visando atender as exigências do consumidor, cujo grau de satisfação depende de respostas psicológicas e sensoriais inerentes a cada indivíduo (GULARTE *et al.* 2000). Segundo Sañudo (1991), os fatores que influenciam a reação do consumidor em gostar ou não da carne são: aparência, maciez, suculência e sabor, sendo que estes aspectos podem variar em função da idade, do sexo, da raça além do sistema de terminação dos animais.

O efeito da nutrição na composição tecidual da carcaça tem sido bastante estudado e tem-se verificado que cordeiros com melhor regime alimentar apresentam carcaças de superior qualidade, evidenciada por maior desenvolvimento muscular, boa deposição de gordura e menor proporção de ossos (PEREIRA FILHO *et al.*, 2006). Os altos teores de gordura depreciam o valor comercial das carcaças, porém, faz-se necessário quantidade mínima de tecido adiposo como determinante das boas características sensoriais da carne e também para prevenir maiores perdas de água durante sua conservação, além de possíveis "queimaduras" originadas pelo processo de congelamento (OSÓRIO, 1992).

Animais abatidos com idade avançada ou terminados com dietas que propiciem elevada deposição de gordura na carcaça devem ser evitados, sendo esse um ponto fundamental para o consumidor moderno, que não deseja carnes com altos teores de gordura. À medida que a idade e/ou o peso de abate aumentam, ocorre concomitantemente, a produção de carne mais gordurosa (SIQUEIRA, 1990; PRADO, 1999). Tais fatores devem ser considerados, buscando adequação do sistema produtivo à necessidade de mercado.

No Brasil, a carne ovina vem conquistando novos consumidores. Em função disso, é fundamental oferecer cortes cárneos selecionados de forma adequada para facilitar o preparo dos pratos, além de proporcionar melhor rendimento da porção comes-

tível (músculo) e garantir a manutenção do mercado (PILAR, 2002). Entretanto, a produção e comercialização nacional da carne de ovinos ainda não se encontram organizadas. Além da baixa oferta, a maioria dos produtores, por não estarem conscientes da necessidade de produzir carne de boa qualidade, colocam no mercado carcaças de animais com idade avançada, com péssimas características, dificultando o crescimento do consumo. Um outro aspecto que se soma a este é a maneira como a carne é apresentada ao consumidor. Na maioria das vezes, os cortes não são definidos e nem devidamente embalados, pela falta de padronização dos cortes realizados nas carcaças ovinas (SANTOS, 2002).

Conforme SANTOS e PÉREZ (2000), o sistema de corte realizado na carcaça deve contemplar aspectos como a composição física do produto oferecido (quantidades relativas de músculo, gordura e osso), versatilidade dos cortes obtidos (facilidade de uso pelo consumidor) e aplicabilidade ou facilidade de realização do corte pelo operador que o realiza.

O rendimento dos diferentes cortes da carcaça é parâmetro importante para identificação de sistemas de terminação que permitem produzir cordeiros jovens para abate (TONETTO *et al.*, 2004). PILAR (2002) descreve que os distintos cortes que compõem a carcaça possuem diferentes valores econômicos e as proporções dos mesmos constituem um importante índice para avaliação da qualidade comercial da carcaça.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de quatro sistemas de terminação, três em pasto de Tifton-85 e um em confinamento, sobre as características do lombo e os pesos e rendimentos dos cortes comerciais de cordeiros da raça Suffolk.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Produção de Ovinos e Caprinos, no Centro de Esta-

ções Experimentais do Canguiri (CEExC), da Universidade Federal do Paraná, localizada na Região Metropolitana de Curitiba, entre outubro de 2003 a janeiro de 2004.

Quatro sistemas de terminação foram comparados: (1) cordeiros desmamados aos 60 dias de idade e terminados em pasto de Tifton-85 (*Cynodon* sp. cv. Tifton-85); (2) cordeiros mantidos junto com suas

mães no mesmo pasto de Tifton-85 até o abate; (3) idem ao tratamento dois, porém a partir de 60 dias de idade, houve acesso exclusivo dos cordeiros à suplementação com concentrado (Tabela 1) a 1% do peso vivo em creep feeding; (4) cordeiros desmamados aos 60 dias de idade e confinados, recebendo dieta com 60% de feno de alfafa e 40% de concentrado (Tabela 1) *ad libitum*.

Tabela 1. Composição química do concentrado, feno de alfafa e pasto de Tifton-85 utilizado na dieta dos cordeiros nos diferentes sistemas de terminação (porcentagem da matéria seca)

Componentes da dieta	Concentrado ¹	Feno de Alfafa	Pasto de Tifton-85
Matéria seca (MS)	88,50	86,70	18,0
Proteína bruta (PB)	19,40	19,00	9,99
Nutrientes digestíveis totais (NDT)	71,31	60,70	69,56
Fibra em detergente neutro (FDN)	20,60	30,97	67,45
Fibra em detergente ácido (FDA)	6,49	23,09	31,37
Cálcio (Ca)	1,20	1,60	0,39
Fósforo (P)	0,50	0,20	0,20

¹Concentrado utilizado para o sistema com o *creep feeding* e confinamento.

Os cordeiros Suffolk foram distribuídos em blocos uniformes, de acordo com o tipo de parto (gemelar ou simples) e o peso ao nascer. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com três repetições, sendo dois cordeiros testes avaliados em cada repetição, um macho de parto simples e um gemelar. Para evitar qualquer efeito prévio aos tratamentos, duas semanas após o nascimento dos cordeiros até o início do período experimental, as ovelhas e os cordeiros foram mantidos em piquetes com pastagem semelhante a da área experimental. Os animais foram adaptados à área experimental uma semana antes do início das avaliações.

No sistema confinado, os cordeiros foram desmamados com 60 dias de idade, pesados e confinados em baias coletivas cobertas, de piso ripado e suspenso. A dieta foi fornecida *ad libitum* com sobra diária de 5% para não limitar o consumo, sendo 60% de feno de alfafa (volumoso) e 40% de concentrado, formulada para atender as exigências de cordeiros com potencial de crescimento rápido, segundo o NRC (1985).

O método de utilização da pastagem foi o de lotação contínua com carga animal variável pela técnica "put and take" (MOTT e LUCAS, 1952), com dois cordeiros testes por repetição e número variável de reguladores. Os cordeiros testes permaneceram nos

piquetes durante todo o período de avaliação até o abate, enquanto os reguladores foram utilizados para adequar a carga animal. Procurou-se manter a massa seca de folhas mínima de 1000kg ha⁻¹ em todos os tratamentos, para não limitar o consumo (RATTRAY *et al.*, 1987). Os ajustes de carga animal foram realizados a cada 14 dias.

Os cordeiros foram abatidos quando a média de peso vivo dos tratamentos alcançou entre 32-34kg; ou seja, segundo essa média, todos os animais de cada tratamento foram abatidos no mesmo dia. Na véspera da data prevista, os animais foram retirados dos piquetes ou baias e separados das mães (nos tratamentos sem desmame) por volta das 16:00 horas, permanecendo em dieta hídrica por aproximadamente 16 horas. A insensibilização foi feita por eletroanestesia com descarga elétrica de 220 V por oito segundos e a sangria, pela secção das veias jugulares e artérias carótidas. Após a sangria e esfolagem, os cordeiros foram eviscerados. Após o toailete, as carcaças foram penduradas pelas articulações tarso-metatarsianas em ganchos com abertura de 17 cm e resfriadas em câmara fria a 5°C por 24 horas. Após o resfriamento, as carcaças foram divididas longitudinalmente, sendo a meia-carcaça esquerda sectionada em sete regiões anatômicas conforme COLOMER-ROCHER e ESPEJO (1972): lombo, paleta, perna, costela verdadeira, costela falsa, pescoço e baixos.

Na porção dorsal do músculo Longissimus lumborum do lombo esquerdo, na altura da 13ª vértebra torácica, foram efetuadas as seguintes mensurações: medida A (comprimento máximo do músculo); medida B (profundidade máxima do músculo); medida C (espessura mínima de gordura de cobertura sobre o músculo) e medida J (espessura máxima de gordura de cobertura sobre o perfil do lombo, a 11cm da linha média). O perfil do músculo Longissimus lumborum foi traçado em papel vegetal para posteriormente obter a área de lombo. Essa foi calculada por meio de área conhecida (4 cm²) que foi pesada, e posteriormente pesou-se o perfil do lombo, obtendo por regra de três, a área do mesmo.

Os lombos esquerdos foram congelados por tempo mínimo de 15 dias. Após este período, foram descongelados a 5°C por 24 horas e cortadas duas amostras com 2,5cm de espessura. As amostras foram cozidas em banho-maria a 70°C por 90 minutos (PURCHAS, 1972). Posteriormente, das amostras cozidas foram retiradas subamostras de 1 cm² para determinação da maciez no aparelho Texture Analyser acoplado ao dispositivo Warner-Bratzler, o qual

mede a força de cisalhamento da amostra, em kgf cm⁻¹.

A metodologia estatística incluiu a análise de variância (PROC GLM), com o efeito fixo de tratamento (sistemas de terminação) para os resultados significativos, segundo o modelo matemático: $Y_{ij} = \mu + S_i + e_{ij}$, em que: Y_{ij} = valor observado da variável estudada no indivíduo j , no sistema de terminação i ; μ = média geral; S_i = efeito do sistema de terminação i , variando de 1 a 3; e_{ij} = erro aleatório associado a cada observação. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância utilizando o programa computacional SAS (2001). Além disso, correlações (PROC CORR) foram realizadas entre as variáveis estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios para pesos e rendimentos de paleta, pernil, lombo, costela verdadeira e falsa, baixos e pescoço de cordeiros terminados em quatro sistemas de terminação são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Médias estimadas e desvios-padrão para peso (kg) e rendimento (%) de paleta (Pa), pernil (Per), lombo (Lo), costela verdadeira (CoV), costela falsa (CoF), baixos (Ba) e pescoço (Pe) de cordeiros terminados em diferentes sistemas de produção

Variável	Cordeiros desmamados terminados em pasto	Cordeiros + ovelhas terminados em pasto	Cordeiros + ovelhas terminados em pasto com <i>creep feeding</i>	Cordeiro confinado
Pa (kg)	1,309 ± 0,109	1,593 ± 0,173	1,507 ± 0,264	1,511 ± 0,116
Pa (%)	21,13 ± 0,47	21,82 ± 1,44	21,66 ± 0,56	20,64 ± 0,14
Per (kg)	2,292 ± 0,181	2,679 ± 0,446	2,537 ± 0,363	2,438 ± 0,116
Per (%)	36,59 ± 2,54	36,73 ± 0,64	36,85 ± 1,12	36,46 ± 1,39
Lo (kg)	0,593 ± 0,162	0,707 ± 0,139	0,681 ± 0,129	0,823 ± 0,095
Lo (%)	9,38 ± 1,6	9,51 ± 0,37	9,82 ± 0,48	11,21 ± 0,48
CoV (kg)	0,620 ± 0,065	0,709 ± 0,128	0,673 ± 0,140	0,725 ± 0,069
CoV (%)	9,85 ± 0,10	9,68 ± 0,24	9,69 ± 0,41	9,90 ± 0,18
CoF (kg)	0,417 ± 0,084	0,439 ± 0,102	0,382 ± 0,071	0,417 ± 0,023
CoF (%)	6,49 ± 0,81	5,93 ± 0,40	5,52 ± 0,54	5,64 ± 0,51
Ba (kg)	0,486 ± 0,091b	0,652 ± 0,082ab	0,626 ± 0,101ab	0,770 ± 0,071a
Ba (%)	7,73 ± 0,81c	8,94 ± 0,32bc	9,04 ± 0,32b	10,50 ± 0,36a
Pes (kg)	0,561 ± 0,053	0,522 ± 0,187	0,503 ± 0,086	0,634 ± 0,099
Pes (%)	8,67 ± 0,35	7,46 ± 1,32	7,26 ± 0,46	8,53 ± 0,29

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem significativamente ($P < 0,05$) pelo Teste de Tukey.

Segundo OSÓRIO (2002), cada raça apresenta um modelo ou velocidade de formação dos componentes do corpo e da carcaça. Essa velocidade de desenvolvimento é função do formato do animal, dependente da raça, embora o nível nutricional possa

modificá-las. No presente trabalho, não foi observado efeito ($P > 0,05$) do sistema de terminação sobre os pesos e rendimentos dos cortes das carcaças de cordeiros Suffolk, exceto para o corte baixos.

Cordeiros desmamados aos 60 dias e terminados em pasto de Tifton-85 apresentaram menor peso de baixos (0,49kg) do que cordeiros desmamados aos 60 dias e terminados em confinamento (0,77kg). RIBEIRO *et al.* (2005) trabalharam com os mesmos sistemas de terminação, porém em pasto de inverno (azevém) observaram superior ($P < 0,05$) peso de paleta e lombo dos cordeiros mantidos com suas mães em pasto de azevém (1,54kg e 0,97kg) em relação aos cordeiros desmamados mantidos no mesmo pasto (1,38kg e 0,65kg, respectivamente). SILVA *et al.* (2006) estudaram cordeiros Suffolk abatidos com peso médio de 32kg e verificaram aumento dos pesos de costela verdadeira, pernil e lombo, de acordo com os níveis de suplementação concentrada (0%, 1%, 2% e *ad libitum*).

Segundo BUENO *et al.* (2000), os cortes da carcaça, quando expressos em porcentagem da carcaça fria, mostram variações decorrentes do aumento da ida-

de dos animais. Esses autores observaram diminuição do rendimento de pernil e aumento do costilhar com aumento da idade de abate. Segundo SOUSA (1993), existe tendência do pernil e da paleta apresentarem peso reduzido com avanço da idade, devido ao rápido ritmo de crescimento desses cortes. No presente trabalho, os cordeiros desmamados e terminados em pasto foram abatidos com idade (133 dias) superior ($P < 0,05$) aos demais tratamentos (média de 100 dias), no entanto, não foi observado efeito ($P > 0,05$) da idade de abate sobre o rendimento dos principais cortes da carcaça.

Os valores médios de comprimento e profundidade máxima do músculo, espessura mínima e máxima de gordura de cobertura sobre o músculo, área de olho de lombo e maciez do lombo de cordeiros terminados em quatro sistemas de terminação são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Médias estimadas e desvios-padrão para comprimento máximo do músculo (A), profundidade máxima do músculo (B), espessura mínima de gordura de cobertura (C), espessura máxima de gordura de cobertura (J), área de olho de lombo (AOL) e força de cisalhamento (Kgf cm⁻¹) do lombo de cordeiros terminados em quatro sistemas de terminação

Variável	Cordeiros desmamados terminados em pasto	Cordeiros + ovelhas terminados em pasto	Cordeiros + ovelhas terminados em pasto com <i>creep feeding</i>	Cordeiro confinado
A (mm)	5,05 ± 0,54	4,96 ± 0,31	5,25 ± 0,39	5,75 ± 0,25
B (mm)	2,56 ± 0,65	3,21 ± 0,10	2,78 ± 0,26	2,56 ± 0,09
C (mm)	0,47 ± 0,16b	0,76 ± 0,04b	0,98 ± 0,40b	2,07 ± 0,30a
J (mm)	0,57 ± 0,11b	1,16 ± 0,06b	1,78 ± 0,99b	3,60 ± 0,56a
AOL (cm ²)	11,98 ± 3,61	13,81 ± 1,37	13,16 ± 1,82	13,37 ± 0,68
FC (kgf)	3,29 ± 0,55a	2,34 ± 0,17b	2,45 ± 0,40a	1,95 ± 0,12b

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem significativamente ($P < 0,05$) pelo Teste de Tukey.

Os músculos de maturidade tardia são indicados para representar o índice mais confiável do desenvolvimento e tamanho do tecido muscular; assim, o Longissimus lumbrum é o mais indicado, pois além do amadurecimento tardio é de fácil mensuração (SAINZ, 1996). Não houve efeito ($P > 0,05$) do sistema de terminação sobre comprimento e profundidade máxima de músculo, e área de olho de lombo de cordeiros. Portanto, o sistema de terminação confinado ou em pasto, com ou sem desmame não afetou o desenvolvimento muscular do lombo dos cordeiros.

MACEDO *et al.* (2000) verificaram maior ($P < 0,05$) área de olho de lombo em cordeiros terminados em confinamento (10,21cm²) que naqueles terminados

em pasto de coastcross (*Cynodon dactylon*) sem suplementação (9,03cm²), cujos valores são inferiores aos obtidos no presente trabalho. FERNANDES *et al.* (2007) não observaram efeito ($P > 0,05$) do nível de suplementação (0%, 1%, 2% e *ad libitum*) sobre o comprimento máximo de músculo (5,45; 5,85; 5,41; 5,67cm, respectivamente) e área de olho de lombo (11,76; 12,15; 12,04; 15,05cm²) de cordeiros Suffolk desmamados terminados em pasto de azevém.

Segundo OSÓRIO (1992), os animais aumentam a composição em tecido adiposo, conforme a idade aumenta, a um mesmo peso de carcaça. No entanto, no presente trabalho foram observadas correlações significativas ($P < 0,05$) e negativas entre idade de abate e espessura mínima ($r = -0,68$) e máxima

($r = -0,70$) de gordura de cobertura do lombo. Cordeiros desmamados aos 60 dias de idade e terminados em confinamento, abatidos com 94 dias de idade, apresentaram espessura mínima (2,07mm) e máxima de gordura (3,60mm) de cobertura no lombo maior ($P < 0,05$) que a de cordeiros desmamados e terminados em pasto de Tifton-85 (0,47 e 0,57mm), abatidos aos 133 dias de idade. Portanto, a diferença aproximada de 40 dias de idade entre os cordeiros desmamados terminados em confinamento ou pasto não superou a influência da dieta na deposição de gordura no lombo.

A medida objetiva de maciez (força de cisalhamento) indicou que a carne de cordeiro foi influenciada ($P < 0,05$) pelo sistema de terminação. Cordeiros desmamados terminados em pasto apresentaram maior ($P < 0,05$) força de cisalhamento ($3,29 \text{ kgf cm}^{-1}$) que cordeiros terminados no mesmo pasto porém sem desmame, recebendo ou não suplementação ($2,34$ e $2,45 \text{ kgf cm}^{-1}$ respectivamente) e desmamados confinados ($1,95 \text{ kgf cm}^{-1}$). Segundo TOURAINE (1984), cordeiros terminados em confinamento apresentam características sensoriais superiores daqueles terminados em pastagem, discordando do presente trabalho para cordeiros terminados em pasto de Tifton-85 com suas mães.

Houve correlação significativa ($P < 0,01$) positiva ($r = 0,84$) entre força de cisalhamento e idade de abate. Portanto, a menor maciez observada na carne dos animais desmamados e terminados em pasto deveu-se, provavelmente, ao maior tempo que estes animais levaram para atingir o peso de abate (73 dias no tratamento e 133 dias de idade de abate) e menor quantidade de gordura depositada na carcaça. PRÄNDAL *et al.* (1994) descrevem que os valores mais elevados da força de cisalhamento correspondem à idade mais elevada dos animais, o que concorda com os resultados do presente experimento. GULARTE *et al.* (2000), ao avaliarem idade e sexo na maciez da carne de ovinos da raça Corriedale aos sete, oito e nove meses de idade, encontraram a maior força de corte do músculo Longissimus lumborum aos nove meses de idade, e concluíram que à medida que a idade dos ovinos aumenta, diminui a maciez da carne.

CONCLUSÃO

Cordeiros terminados em pasto ou em confinamento apresentaram semelhantes pesos e rendimentos de cortes nobres da carcaça.

Os sistemas de terminação em confinamento ou em pasto, com ou sem desmame, não tiveram efeito sobre o desenvolvimento muscular, porém influenciaram na deposição de gordura e na maciez da carne de cordeiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUENO, M.S. *et al.* Características de carcaça de cordeiros Suffolk abatidos em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.6, p.1803- 1810, 2000

COLOMER-ROCHER, F.; ESPEJO, M.D. Determinación del peso óptimo de sacrificio de los corderos procedentes del cruzamiento Manchego x Raza Aragonesa en función del sexo. **Revista ITEA**, p. 219-35, 1972.

FERNANDES, M.A.M. *et al.* Medidas e composição tecidual do lombo de cordeiros treinados em pastagem de azevém anual com diferentes níveis de suplementação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 44., 2007, Jaboticabal. **Anais/CD-ROM...** Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2007.

GULARTE, M.A. *et al.* Idade e sexo na maciez da carne de ovinos da raça Corriedale. **Ciência Rural**, v.30, n.3, p.485-488, 2000.

MACEDO, F.A.F. *et al.* Qualidade da carcaça de cordeiros Corriedale, Bergamácia x Corriedale e Hampshire Down x Corriedale, terminados em pastagem e confinamento. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.29, p.1520-1527, 2000.

MOTT, G.O.; LUCAS, H.L. The design, conduct and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESSES, 6., 1952, Pennsylvania. **Proceedings...** Pennsylvania: College Press, 1952. p. 1380-1385.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of sheep**. Washington: National Academy Press, 1985. p. 99.

OSÓRIO, J.C.S. **Estudio de la calidad de canales comercializadas en el tipo ternasco segun la procedencia: bases para la mejora de dicha calidad en Brasil**. 1992. Tese (Doutorado)- Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 1992.

OSÓRIO, J.C.S. *et al.* **Qualidade, morfologia e avaliação da carcaça**. Pelotas: Ed. Universitária, 2002. 196 p.

PEREIRA FILHO, J.M. *et al.* Rendimento dos componen-

- tes teciduais do lombo de ovinos Santa Inês terminados em pastagem nativa e submetidos a diferentes níveis de suplementação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa. **Anais/CD-ROM...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2006.
- PILAR, R. de C. **Desempenho, características de carcaça, composição e alometria dos cortes, em cordeiros da raça Merino Australiano e cruza Ile de France x Merino Australiano.** 2002. 237 f. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.
- PRADO, O. V. **Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês e Bergamácia abatidos com diferentes pesos.** 1999. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999.
- PRÄNDAL, O. et al. **Tecnologia e higiene de la carne.** Zaragoza: Acribia, 1994. 854 p.
- PURCHAS, R.W. The relative importance of some determinants of beef tenderness. **Journal of Food Science.**, v.37, p.341-345, 1972.
- RATTRAY, P.V. et al. Pastures for sheep production. In: NICOL, A. M. (Ed.). **Livestock feeding on pasture.** New Zealand: New Zealand Society of Animal Production, 1987. p.89-104.
- RIBEIRO, T.M.D. et al. Cortes comerciais de cordeiros Suffolk terminados em diferentes sistemas de criação. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ESPECIALISTAS EM PEQUENOS RUMINANTES E CAMELÍDEOS SUL AMERICANOS, 4., 2005, Curitiba. **Anais/CD-ROM...** Curitiba: Congresso Latino Americano de Especialistas em Pequenos Ruminantes e Camelídeos Sul Americanos, 2004.
- SAINZ, R.D. Produção, qualidade e comercialização de carnes. In: CURSO, 1., 1996, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 1996. 14 p.
- SANTOS, C.L. **Estudo do crescimento e da composição química dos cortes da carcaça de cordeiros Santa Inês e Bergamácia.** 2002. 257 f. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.
- SANTOS, C.L.; PÉREZ, J.R.O. Cortes comerciais de cordeiros Santa Inês. In: ENCONTRO MINEIRO DE OVINO CULTURA, 1., 2000, Lavras. **Anais...** Lavras: Encontro Mineiro de Ovinocultura, 2000.
- SAÑUDO, C. **La calidad organoléptica de la carne com especial referencia a la especie ovina. Factores que la determinan, métodos de medida y causas de variación.** 1991. 225 f. Tese (Doutorado)- Facultad de Veterinaria, Zaragoza, 1991.
- SAS. **Institute System for Information.** Versão 8.2. Cary : 2001.
- SILVA, C. et al. Peso dos cortes e dos não-componentes da carcaça de cordeiros terminados em pastagem de azevém anual (*Lolium multiflorum*) com suplementação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa. **Anais/CD-ROM...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2006.
- SIQUEIRA, E. R. Estratégias de alimentação do rebanho e tópicos sobre produção de carne ovina. In: **Produção de ovinos.** Jaboticabal: FUNEP, 1990. p. 157-171.
- SOUSA, O.C.R. **Rendimento de carcaça, composição regional e física da paleta e do quarto em cordeiros Romney Marsh abatidos aos 90 e 180 dias de idade.** 1993. 102 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1993.
- TONETTO, C.J. et al. Rendimentos de cortes da carcaça, características da carne e componentes do peso vivo em cordeiros terminados em três sistemas de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.1, p.234-241, 2004.
- TOURAINÉ, B. Influence des conditions d'élevage sur les characteristics des carcasses et de la viande d'agneux merinos d'Arles. **Technologie de l'Élevage Ovine**, v.4, p.29-33, 1984.