

COMPOSIÇÃO TECIDUAL E QUÍMICA DA PALETA E DA PERNA EM OVINOS DA RAÇA CORRIEDALE

TISSUE AND CHEMICAL COMPOSITION OF SHOULDER AND LEG IN CORRIEDALE SHEEP BREED

Rodrigo Desessards Jardim ^{*1 2}, José Carlos da Silveira Osório ^{3 2}, Maria Teresa Moreira Osório ³, Gilson de Mendonça ⁶, Francisco Augusto Burket Del Pino ⁴, Maurício de Oliveira ^{1 2}, Geórgia Prediê ⁵

RESUMO

Foram avaliadas a composição tecidual e química entre a paleta e a perna de ovinos da raça Corriedale não castrados e castrados, abatidos em 3 diferentes idades. Foram utilizados 60 animais (30 não castrados e 30 castrados), sendo que a castração ocorreu aos 30 dias, foram desmamados aos 60 dias, criados em pastagem natural. Foram abatidos 20 animais aos 120 dias, 20 aos 210 dias e 20 aos 360 dias de idade. Após o abate as carcaças foram separadas em cortes comerciais e logo a seguir congeladas. Na dissecação foram separados os seguintes grupos de tecidos: gordura subcutânea, gordura intermuscular, tecidos não identificados, músculo e osso. Para análise da composição química foram retirados os músculos Tríceps braquial e Semimembranoso, sendo estes músculos congelados para posterior análise de matéria seca, proteína, gordura e matéria mineral. Houve diferenças significativas entre a composição tecidual da paleta com a perna em todas as idades avaliadas e em ovinos não castrados e castrados. A perna apresentou maiores quantidades de músculo e a paleta maior quantidade de gordura (em valores percentuais). Não foram verificadas diferenças na composição química entre a paleta e a perna em ovinos não castrados e castrados e abatidos em diferentes idades. Concluiu-se que independentemente da idade de abate e da castração há diferenças na composição tecidual da paleta em relação à perna, apresentando esta última maior conteúdo de músculo e menor de gordura.

Palavras-chave: carcaça, carne, cordeiros, músculo, gordura,

ABSTRACT

Tissue and chemical composition between shoulder and leg of castrated and non-castrated Corriedale lambs, slaughtered at 3 different ages, were evaluated. Sixty animals were used (30 non-castrated and 30 castrated at the age of 30 days), weaned at 60 days and raised in native pasture. Twenty (20) animals were slaughtered, at 120 days, 20 at 210 days and 20 at 360 days of age. After slaughter the carcasses were separated in commercial cuts and immediately frozen. In the dissection the following groups of tissues were separated: subcutaneous fat, intermuscular fat, unidentified tissues, muscle and bone. For chemical composition the muscles triceps brachial and semimembranosus were removed, being frozen for subsequent analyses of dry matter, protein, fat and mineral matter. Significant differences between shoulder tissue composition and the leg were found, in both groups of animals at all ages. Leg presented larger amounts of muscle and the shoulder larger amounts of fat (in percentages). Differences were not observed in chemical composition between the shoulder and the leg in both groups of animals and ages. It is concluded that, independently of slaughter age and castration there are differences in shoulder tissue composition in relation to the leg, which presents higher muscle proportion and lower fat proportion.

Key-words: carcass, meat, lambs, muscle, fat.

INTRODUÇÃO

Atualmente não basta produzir maiores quantidades de carne por preços mais econômicos, pois o mercado consumidor requer cada vez mais uma maior uniformidade e qualidade dos cortes da carcaça disponibilizados pelos mercados, isso faz com que haja uma necessidade de estudos sobre fatores que influem sobre a composição tecidual e química dos cortes da carcaça para que se possa oferecer uma carne de boa qualidade ao mercado consumidor. A quantidade de músculo é sem dúvida o tecido mais importante do ponto de vista dos consumidores e é o componente tecidual que se tenta maximizar. Quanto maior a percentagem de músculo na carcaça maior será o seu valor comercial, sendo que a quantidade de músculo está relacionada com a deposição de proteína na carcaça (SANUDO, 1980).

Altos teores de gordura depreciam o valor comercial da carcaça, entretanto é necessário certo teor de tecido adiposo nas mesmas, como determinantes de boas características sensoriais da carne e também para reduzir as perdas de água no resfriamento. As quantidades de osso, músculo e gordura da carcaça são influenciadas pelo genótipo, idade, peso ao abate, sexo e alimentação (JARDIM, 2001; OSÓRIO et al., 2002a).

Diferenças entre a composição tecidual da paleta e perna foram verificadas por OSÓRIO et al. (2002b), tanto em cordeiros cruzas de ovelhas Corriedale com Border Leicester, como em cordeiros cruzas de ovelhas Ideal com Border Leicester, sendo que os resultados mostraram maior porcentagem de gordura na paleta em relação a perna, concluindo os autores que a paleta é mais precoce que a perna em relação ao desenvolvimento.

Através da dissecação anatômica, os ovinos mostraram padrões de crescimento diferenciados para músculos, sendo os mesmos analisados individualmente ou agrupados de acordo com regiões anatomicamente definidas (SOUZA et al., 2002). JURY, et al. (1977) relataram coeficientes de crescimento alométrico acima de 1 para os músculos proximais do membro traseiro e abaixo de 1 para os músculos distais do mesmo membro. Quando se avaliou o crescimento muscular do nascimento aos 415 dias de idade, a paleta apresentou maior crescimento relativo, seguido pelo pescoço, costelas e perna e por último as regiões abdominal e lombar (BUTLER-HOGG, 1984), sendo assim é esperado que a uma mesma idade ocorram variações na composição dos diferentes músculos da carcaça.

¹ Médico Veterinário, Aluno do Curso de Doutorado em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas

* Rua Almirante Barroso, 2497, apto 201, Pelotas, RS. Cep 96010-280. aleeerod@terra.com.br

² Bolsista do CNPq.

³ Professor do Departamento de Zootecnia da FAEM/UFPEL.

⁴ Professor do Departamento de Bioquímica da UFPEL.

⁵ Aluna do curso de Medicina Veterinária da UFPEL

⁶ Professor do Curso de Zootecnia da UNIPAMPA/Campus Dom Pedrito

A composição química pode ser influenciada pelo genótipo, sexo, alimentação, idade e peso, sendo que estes fatores afetam o grau e a localização da deposição dos tecidos, sendo o fator idade o de maior influência e o tecido adiposo o que mais varia (TEIXEIRA, 2000). Animais jovens apresentam maiores quantidades de água e menores de gordura, sendo que as concentrações de proteína cinzas e água decrescem com a idade e o grau de engorda (BERG e BUTTERFIELD, 1976). Tal fato se deve a desaceleração do crescimento muscular, que pode ser verificada pelo menor ganho em proteína por kg de ganho de peso corporal vazio, a medida que se eleva o peso do animal, ao mesmo tempo em que ocorre um maior desenvolvimento do tecido adiposo.

RUSSO (1999), estudando o efeito de diferentes fontes energéticas na composição centesimal do músculo Semimembranoso encontrou valores entre 20,73 e 20,45% de proteína e 1,08 a 1,10% para matéria mineral. ZEOLA et al, (2004) encontraram no músculo Semimembranoso, em ovinos Morada Nova alimentados com diferentes teores de concentrado, teores entre 75,43 e 75,75% para umidade, 19,64 e 20,61% para proteína e 2,14 a 2,40 para gordura, verificando um aumento de proteína e gordura quando se aumenta o nível de concentrados na dieta. Os resultados descritos evidenciam o efeito da alimentação na composição química da carne ovina.

Fatores como castração e idade ao abate influenciam a qualidade do produto final obtido, tornando-se necessário seu estudo para que o produtor possa utilizar esses parâmetros como critérios para determinar o momento ótimo e econômico de sacrifício dos animais pois, ao comercializar carcaças com carne de alta qualidade, estará incentivando o aumento do consumo.

Este trabalho teve como objetivo caracterizar as diferenças na composição tecidual e química entre a paleta e a perna de ovinos da raça Corriedale, não castrados e castrados abatidos em diferentes idades.

MATERIAL E MÉTODOS

A fase de campo do experimento foi realizada na fazenda Santa Teresa, localizada no município de Santa Vitória do Palmar, RS, que é uma região de campos naturais limpos e planos, constituídos de inúmeras espécies rizomatosas e cespitosas de baixo porte. As forrageiras apresentam predominantemente crescimento estival, pouco desenvolvimento e valor nutritivo no final do outono e inverno, bem como em estiagens de verão (MOHRDIECK, 1993).

Foram utilizados 60 ovinos da raça Corriedale, castrados (n=30) e não castrados (n=30), sendo que a castração ocorreu aos 30 dias de idade, foram desmamados com 60 dias de idade e alimentados exclusivamente em pastagem natural.

Foi utilizada uma lotação de 8 animais ha. Vinte animais foram abatidos aos 120 dias de idade, sendo 10 castrados e 10 não castrados, vinte foram abatidos aos 210 dias de idade, sendo 10 de cada grupo e vinte abatidos aos 360 dias de idade, sendo 10 de cada grupo.

Após o abate as carcaças foram transportadas para o Laboratório de carcaças e carnes da Universidade Federal de Pelotas onde permaneceram por um período de 18 horas em câmara fria, a temperatura de 1°C. A metade direita da carcaça foi separada em seus componentes regionais pescoço, paleta, costilhar e perna.

Antes da dissecação das paletas e das pernas, cada corte foi descongelado a 10°C por 20 horas dentro de sacos

lásticos. Na dissecação foram separados os seguintes grupos de tecidos: gordura subcutânea (composta pela gordura externa, localizada abaixo da pele), gordura intermuscular (toda gordura localizada abaixo da fáscia profunda, associada aos músculos), músculo (peso total dos músculos dissecados após remoção completa de toda gordura intermuscular aderida), osso (peso total dos ossos da paleta e da perna) e outros tecidos (todos tecidos não identificados, composto por tendões, glândulas, nervos e vasos sanguíneos). Através da dissecação da paleta e da perna foram obtidos os pesos (em kg e %) dos tecidos dissecados, sendo que a percentagem dos componentes teciduais foi calculada em relação ao peso total da paleta e da perna.

No momento da dissecação das paletas e das pernas foram retirados, com auxílio de bisturi, os músculos Tríceps braquial, da paleta e Semimembranoso, da perna, sendo estes músculos congelados para posterior análise. Posteriormente os músculos foram então descongelados em temperatura de 10°C, sendo submetidos a uma limpeza, para retirada do excesso de gordura. Esses músculos foram triturados e homogeneizados em multiprocessador de alimentos. As análises de composição química seguiram a metodologia descrita por SILVA (1990). Foram determinados os teores de matéria seca, proteína, gordura e matéria mineral.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado. Através da análise da variância dos dados foram verificadas as diferenças entre a composição tecidual e química da paleta com a perna em ovinos da raça Corriedale não castrados e castrados e abatidos em diferentes idades (120, 210 e 360 dias de idade). O contraste das médias realizado pelo DMS (SAS, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi verificado efeito significativo da interação idade/sexo sobre todas as características estudadas.

A tabela 1 mostra que houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre a composição tecidual da paleta com a perna (em valores absolutos), na maioria das características estudadas, em todas as idades. A perna apresentou maior peso total, maiores quantidades de osso, músculo, gordura intermuscular (exceto aos 210 dias) e outros tecidos, sendo que a paleta apresentou uma menor relação músculo:gordura do que a perna, mostrando que proporcionalmente a paleta apresenta maiores quantidades de gordura que a perna, concordando com resultados obtidos por OSÓRIO et al., (2002a).

A perna apresentou maiores valores ($P < 0,05$) de relação músculo:gordura em todas as idades estudadas (4,07; 4,75 e 7,20), isto mostra que na comercialização dos cortes deve ser levado em conta que a perna apresenta uma carne mais magra que a paleta, sendo isto um fator de qualidade para quem procura por carnes mais magras.

Houve diferenças significativas entre a composição tecidual da paleta com a perna, em valores totais, tanto em ovinos não castrados como em castrados ($P < 0,05$). Os resultados mostram que a perna apresentou maiores valores para osso, músculo e outros tecidos, sendo que não houve diferença significativa para a quantidade de gordura subcutânea, intermuscular e relação músculo:osso (tabela 1).

A perna apresentou valores significativamente maiores para relação músculo:gordura (5,09 e 5,15). Este resultado está de acordo com PILAR (2002) que verificou que a perna de ovinos abatidos com diferentes pesos apresentou uma maior proporção de carne magra que a paleta.

Tabela 1 - Comparação entre a composição tecidual (em g) da paleta com a perna (médias \pm desvios padrão) de ovinos Corriedale abatidos em diferentes idades, não castrados e castrados.

	PALETA	PERNA	PROB F
120 DIAS			
Peso total	1349 \pm 215	2381 \pm 324	0,0001
Osso	327 \pm 42	665 \pm 105	0,0001
Músculo	630 \pm 100	1210 \pm 251	0,0001
Gordura subcutânea	124 \pm 61	145 \pm 57	0,0351
Gordura intermuscular	123 \pm 56	152 \pm 30	0,0376
Outros	101 \pm 33	148 \pm 56	0,0051
Relação Músculo:Osso	1,92 \pm 0,20	1,81 \pm 0,23	0,5439
Relação Músculo:Gordura	2,55 \pm 0,41	4,07 \pm 0,71	0,0001
210 DIAS			
Peso total	1213 \pm 167	2114 \pm 265	0,0001
Osso	309 \pm 39	606 \pm 105	0,0001
Músculo	535 \pm 70	998 \pm 111	0,0001
Gordura subcutânea	138 \pm 55	133 \pm 55	0,8324
Gordura intermuscular	59 \pm 34	77 \pm 55	0,3767
Outros	105 \pm 26	149 \pm 45	0,0231
Relação Músculo:Osso	1,73 \pm 0,15	1,64 \pm 0,19	0,7908
Relação Músculo:Gordura	2,71 \pm 0,30	4,75 \pm 0,73	0,0001
360 DIAS			
Peso total	1180 \pm 111	2174 \pm 249	0,0001
Osso	323 \pm 33	611 \pm 67	0,0001
Músculo	570 \pm 83	1130 \pm 135	0,0001
Gordura subcutânea	70 \pm 30	57 \pm 32	0,3762
Gordura intermuscular	67 \pm 23	100 \pm 34	0,0221
Outros	98 \pm 44	152 \pm 80	0,0003
Relação Músculo:Osso	1,76 \pm 0,17	1,85 \pm 0,14	0,7659
Relação Músculo:Gordura	4,16 \pm 0,42	7,20 \pm 0,96	0,0001
NÃO CASTRADOS			
Peso total	1271 \pm 147	2275 \pm 278	0,0001
Osso	323 \pm 33	626 \pm 101	0,0001
Músculo	578 \pm 76	1131 \pm 149	0,0001
Gordura subcutânea	115 \pm 52	110 \pm 60	0,6358
Gordura intermuscular	81 \pm 40	112 \pm 56	0,0576
Outros	102 \pm 37	155 \pm 64	0,0341
Relação Músculo:Osso	1,79 \pm 0,21	1,80 \pm 0,22	0,9439
Relação Músculo:Gordura	2,95 \pm 0,30	5,09 \pm 0,61	0,0001
CASTRADOS			
Peso total	1224 \pm 212	2171 \pm 316	0,0001
Osso	316 \pm 43	625 \pm 92	0,0001
Músculo	575 \pm 106	1081 \pm 316	0,0001
Gordura subcutânea	107 \pm 64	108 \pm 64	0,9084
Gordura intermuscular	83 \pm 56	102 \pm 46	0,2167
Outros	101 \pm 33	145 \pm 58	0,0409
Relação Músculo:Osso	1,82 \pm 0,17	1,73 \pm 0,19	0,6808
Relação Músculo:Gordura	3,02 \pm 0,33	5,15 \pm 0,59	0,0001

Em valores percentuais (tabela 2), foi verificado que existe uma diferença na composição tecidual entre os cortes em ovinos abatidos nas três idades ($P < 0,05$). Proporcionalmente a paleta apresentou, em todas as idades estudadas uma maior proporção de gordura subcutânea, concordando com resultados obtidos por ROQUE et al.(1998), que verificaram maiores teores de gordura na paleta. Para gordura intermuscular houve diferenças apenas nos animais abatidos aos 120 dias, sendo que nas outras idades não houve diferenças significativas, isto mostra que a gordura

intermuscular começa a se depositar mais cedo na paleta do que na perna.

Foi verificada diferença na quantidade de músculo dos animais abatidos aos 210 e 360 dias de idade, sendo que a perna apresentou maiores percentagens de músculo, isto é determinado pelo avanço da idade do animal e conseqüente maior desenvolvimento muscular da região da perna, que segundo OSÓRIO et al (2002b) e ROQUE et al.(1998) apresenta um desenvolvimento mais tardio do que a musculatura da paleta.

Tabela 2 - Comparação entre a composição tecidual (em %) da paleta com a perna (médias \pm desvios padrão) de ovinos Corriedale abatidos em diferentes idades não castrados e castrados.

	PALETA	PERNA	PROB F
120 DIAS			
Percentagem do corte	17,98 \pm 3,70	31,72 \pm 3,96	0,0001
Osso	24,26 \pm 2,46	27,67 \pm 6,38	0,0671
Músculo	46,50 \pm 3,95	49,13 \pm 6,66	0,0651
Gordura subcutânea	8,93 \pm 4,00	5,90 \pm 2,10	0,0365
Gordura intermuscular	8,84 \pm 3,28	6,26 \pm 1,19	0,0376
Outros	7,48 \pm 1,83	6,21 \pm 1,91	0,5651
210 DIAS			
Percentagem do corte	18,44 \pm 3,36	32,16 \pm 4,05	0,0001
Osso	25,65 \pm 3,62	25,59 \pm 2,78	0,8691
Músculo	44,31 \pm 3,52	47,34 \pm 2,73	0,0251
Gordura subcutânea	11,32 \pm 4,03	6,22 \pm 2,22	0,0001
Gordura intermuscular	4,80 \pm 2,55	3,51 \pm 2,00	0,0876
Outros	8,74 \pm 2,31	7,04 \pm 1,88	0,4051
360 DIAS			
Percentagem do corte	18,94 \pm 3,70	34,92 \pm 4,32	0,0001
Osso	27,53 \pm 2,91	28,41 \pm 4,31	0,7541
Músculo	48,18 \pm 4,58	52,09 \pm 3,73	0,0451
Gordura subcutânea	5,95 \pm 2,39	2,61 \pm 1,32	0,0344
Gordura intermuscular	5,64 \pm 2,63	4,65 \pm 1,65	0,2577
Outros	8,30 \pm 2,07	6,99 \pm 1,74	0,2380
NÃO CASTRADOS			
Percentagem do corte	18,60 \pm 3,18	32,30 \pm 4,06	0,0001
Osso	25,57 \pm 2,77	27,40 \pm 3,00	0,0890
Músculo	45,50 \pm 3,94	49,55 \pm 3,58	0,0191
Gordura subcutânea	8,99 \pm 3,91	4,74 \pm 2,32	0,0003
Gordura intermuscular	6,24 \pm 2,76	4,78 \pm 2,12	0,0376
Outros	8,02 \pm 3,04	6,82 \pm 1,88	0,5832
CASTRADOS			
Percentagem do corte	18,26 \pm 3,46	32,40 \pm 3,74	0,0001
Osso	26,16 \pm 3,74	27,07 \pm 5,50	0,6904
Músculo	47,05 \pm 4,52	49,54 \pm 5,88	0,1247
Gordura subcutânea	8,57 \pm 4,42	4,93 \pm 2,72	0,0001
Gordura intermuscular	6,47 \pm 3,63	4,63 \pm 1,88	0,0408
Outros	8,31 \pm 3,02	6,68 \pm 1,93	0,0709

Em valores percentuais a paleta apresentou maior porcentagem de gordura subcutânea e intermuscular ($P < 0,05$) em animais não castrados e castrados, concordando com resultados obtidos por OSÓRIO et al, (2002b), que verificou, em cordeiros Border Leicester, que a paleta apresentou maior quantidade percentual de gordura do que a perna, fato que se deve a um desenvolvimento mais precoce da região anterior da carcaça, com isso a gordura começa a se depositar mais cedo neste local (ROQUE et al. 1998).

Em animais não castrados foi verificado que a perna apresentou maior proporção de músculo em relação a paleta ($P < 0,05$), concordando com PEREIRA et al. (2001) que verificou, em cordeiros Corriedale abatidos aos 100 dias que a perna possui maior proporção de músculo que a paleta. Este resultado talvez seja devido ao efeito do hormônio testosterona que determina maior deposição de massa muscular em relação à gordura, fato que pode ter determinado a ausência de diferenças entre os animais castrados.

À medida que aumenta o conteúdo de lipídeos na carcaça ocorre uma diminuição no teor de umidade (PRADO, 2000), sendo assim a paleta apresenta mais gordura do que a perna por ser mais precoce, sendo que em animais castrados esta deposição começa mais cedo, então a perna vai apresentar um maior teor de umidade.

A tabela 3 mostra os resultados obtidos na comparação dos percentuais dos componentes químicos de ovinos

abatidos em diferentes idades. Verificou-se que não houve diferenças significativas ($P > 0,05$) entre a composição química dos músculos Tríceps braquial e Semimembranoso em todas as idades de abate. Os resultados estão de acordo com os obtidos por SOUZA, et al. (2002) que verificaram teores de matéria seca, no músculo Bíceps femoris, de 24,96% para machos e 25,40% para fêmeas, ambos ovinos cruzas Santa Inês. PEREZ et al. (2002) encontraram teores de matéria seca na perna de ovinos Santa Inês e Bergamácia variando entre 23% a 26%.

O conteúdo de proteína não variou significativamente entre a paleta e a perna, sendo que os valores encontrados concordam com FERREIRA (2000), que avaliando crescentes teores de proteína na dieta de cordeiros, encontraram teores médios de proteína na perna de 22,48%. Os valores para os teores de lipídeos na paleta oscilaram entre 1,42% a 3,09%, sendo que estas variações estão de acordo com SOUZA et al. (2002) que relataram valores de lipídeos na paleta de animais abatidos em várias idades e pesos entre 1,5% a 4,0%. OSÓRIO et al. (1999 e 2002b) verificaram que a paleta tem um desenvolvimento mais precoce do que a perna em ovinos não castrados, com isso a deposição de gordura neste corte tende a começar mais cedo e, com menores idades esta diferença tende a aumentar para depois diminuir com o aumento da idade dos animais.

Tabela 3 - Comparação entre a composição química (em %) do músculo Tríceps braquial, da paleta com o músculo Semimembranoso, da perna (médias \pm desvios padrão) de ovinos Corriedale abatidos em diferentes idades, não castrados e castrados.

	PALETA	PERNA	PROB F
120 DIAS			
Matéria seca	25,88 \pm 0,99	25,02 \pm 1,19	0,1673
Proteína	23,63 \pm 1,50	22,50 \pm 1,54	0,1349
Gordura	3,09 \pm 1,24	2,56 \pm 0,66	0,0934
Matéria mineral	1,13 \pm 0,44	1,19 \pm 0,64	0,4366
210 DIAS			
Matéria seca	23,70 \pm 1,01	23,02 \pm 0,98	0,4876
Proteína	20,92 \pm 1,18	20,92 \pm 0,97	0,9788
Gordura	2,43 \pm 1,17	2,02 \pm 0,94	0,2865
Matéria mineral	0,98 \pm 0,50	1,01 \pm 0,34	0,8976
360 DIAS			
Matéria seca	23,21 \pm 0,85	23,11 \pm 0,85	0,6790
Proteína	20,32 \pm 1,25	20,64 \pm 1,13	0,8790
Gordura	1,42 \pm 0,56	1,10 \pm 0,41	0,1890
Matéria mineral	0,90 \pm 0,29	0,94 \pm 0,32	0,6541
NÃO CASTRADOS			
Matéria seca	24,16 \pm 0,99	23,56 \pm 1,12	0,1652
Proteína	21,12 \pm 1,46	21,50 \pm 1,52	0,4370
Gordura	2,14 \pm 1,15	1,86 \pm 0,63	0,0980
Matéria mineral	0,99 \pm 0,43	0,97 \pm 0,60	0,8549
CASTRADOS			
Matéria seca	24,36 \pm 1,33	23,95 \pm 1,34	0,2009
Proteína	21,27 \pm 1,21	21,52 \pm 1,04	0,8900
Gordura	2,49 \pm 1,13	1,92 \pm 1,31	0,3987
Matéria mineral	0,98 \pm 0,24	0,96 \pm 0,47	0,8093

CONCLUSÕES

Independentemente da idade de abate e da castração há diferenças na composição tecidual da paleta em relação à perna, apresentando esta última maior conteúdo de músculo e menor de gordura, o que indica a necessidade de valorização diferencial. No que tange a composição química, ambos os cortes, paleta e perna, se equivalem.

REFERÊNCIAS

- BERG, R.T.; BUTTERFIELD, R.M. **News concepts of cattle growth**. NY: Sydney University, 1976.240p.
- BUTLER-HOGG, B.W. The growth of Clun ans Southdown sheep: body composition and the partitioning of total body fat. **Animal Production**, Edinburgh, v.39, p.405-411, 1984.
- FERREIRA, C.S. Qualidade da carcaça de cordeiros terminados com alimentação isoenergética e diferentes níveis de proteína. In: IV Simpósio Latino americano de Ciências dos alimentos, 4., Campinas. **Anais...**, Campinas, 2000. p.283.
- JARDIM, R.D. **Produção de carne em cordeiros da raça Corriedale terminados em três sistemas nutricionais**. 2001, 128f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Curso de Pós Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- JURY, K.E., FOURIE, P.D; KIRTON, A.H. Growth and development of sheep. IV. Growth and the musculature. **New Zeland Journal of Agricultural Research**, Wellington, v.20, p.115-121, 1977.
- MOHRDIECK, K.H. Formações campestres do Rio Grande do Sul. In: **Campo Nativo – Melhoramento e manejo**, Federacite: Porto Alegre, RS, 1993. p.11-23.
- OSÓRIO, J.C.;MARIA, G., JARDIM, P., et al. Estúdio comparativo de três sistemas de producción de carne em ovinos Polwath em Brasil. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.5, n.2, p.124-130, 1999.
- OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; OLIVEIRA, N.M., et al. **Qualidade, Morfologia e Avaliação de Carcaças**. Pelotas: Editora da Universitária, 2002 a. 194p.
- OSÓRIO, J.C.S, OSÓRIO, M.T., OLIVEIRA, N.M, et al. Produção de carne em cordeiros cruza Border Leicester com ovelhas Corriedale e Ideal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.3, p.1469-1480, 2002b.
- PEREIRA, P.H.; OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T., et al. Efeito da castração sobre a composição regional e tecidual em cordeiros Corriedale. **Zootecnia Tropical**, Maracaibo, v.19, n.1, p.297-305, 2001.
- PEREZ, J.R.O.; BRESSAN, M.C.; BRAGAGNOLO, N., et al. Efeito do peso ao abate de cordeiros Santa Inês e Bergamácia sobre o perfil de ácidos graxos, colesterol e propriedades químicas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, SP. v.22, n.1, p.11-18, 2002.
- PILAR, R.C. **Desempenho, características de carcaça, composição e alometria dos cortes, em cordeiros Merino australiano e cruza Ile de France x Merino Australiano**. 2002. 237f. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- PRADO, O.V. **Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês e Bergamácia abatidos com diferentes pesos**. 2000, 109f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Lavras.
- ROQUE, A.P.; OSÓRIO, J.C.; JARDIM, P.O., et al. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 6. Desenvolvimento relativo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.3, p.549-553, 1998.
- RUSSO. Effect of diet energy source on the chemical-physical characteristics of meat and depot fat of lambs carcasses. **Small Ruminant Research**, Nova York, v.33, n.1, p.77-85, 1999.
- SAÑUDO, C. **Calidad de la canal y de la carne em el Ternasco típico Aragonés**. 1980. 337f. Tese (Doutorado em Produção Animal), Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de Zaragoza, Zaragoza, Espanha.
- SAS. **User's guide: stat, version, 6.12, edição 4**. Cary: SAS Institute, 2001.
- SILVA, D.J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 2.ed. Viçosa;Universidade Federal de Viçosa, 1990, 165p.
- SOUZA, X.R., PEREZ, J.R.O., BRESSAN, M.C., et al. Composição centesimal do músculo Bíceps femoris de cordeiros em crescimento. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, p.1507-1513, 2002. edição especial.
- TEIXEIRA, J.C. **Composição corporal e exigências nutricionais de energia e proteína de cordeiros Bergamácia dos 35 aos 45 kg de peso vivo**. 2000, 66f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- ZEOLA, N.M.B., SOBRINHO SILVA, A.G., NETO, S.G., et al. Composição centesimal da carne de cordeiros submetidos a dietas com diferentes teores de concentrado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.1, p.253-257, 2004.