

X SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS

9, 10 E 11 DE NOVIEMBRE DE 2016
CORRIENTES, ARGENTINA



RAÇA OVINA “CHURRA DO CAMPO” I – CARACTERÍSTICAS DA CARÇAÇA DE BORREGO

Carvalho J. ¹ *, C.S.C. Rebello Andrade ¹, J.P.F. Almeida ¹

¹ Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola Superior Agrária
Qt.ª Sr.ª Mércules, Apartado 119, 6001-909 Castelo Branco, Portugal



Introdução

Os trabalhos que apresentamos são o resultado da caracterização do efectivo actual do Churro do Campo, em programa de recuperação: 2 rebanhos (92% do efectivo total), nos concelhos de Castelo Branco e Penamacor.

Material e Métodos

Procedeu-se à avaliação das carcaças dos borregos, abatidos a 2 idades: 45 dias (grupo 1) e 120 dias (grupo 2), realizada no matadouro experimental da Estação Zootécnica Nacional (L-INIA). Determinou-se o peso da carcaça quente (PCQ), o peso vivo vazio (PVV), o rendimento corrigido (RC), ou seja razão PCQ / PVV e o peso de ½ carcaça fria (PCF), 24 horas após a refrigeração entre 0-2° C.

As metades esquerdas das carcaças foram divididas em oito peças segundo o corte EZN (Calheiros e Neves, 1968), registado o peso de cada. Determinaram-se as proporções de músculo, gordura e osso; estimaram-se a percentagem de músculo (M), a relação músculo/osso (M/O), a relação gordura intermuscular/gordura subcutânea (GI/GS), gordura pélvica e renal (GPR) e gordura total (GT). A matéria seca (MS) foi determinada por secagem a 105°C e a proteína bruta (PB) pelo método de Kjeldahl, semi-automático (Melo *et al.*, 1991). O pH foi determinado com potenciómetro de penetração HI 9023 da HANNA Instruments.



Resultados e Discussão

Grupo1 – 10,7 kg PV; 10,0 kg PVV; 5,1 kg PCF; 51,47% RC; 60,36% M; 2,88 M/O; 1,11 GI/GS; 2,25 % GPR; 18,82 % GT.

Grupo2 – 15,7 kg PV; 13,2 kg PVV; 6,6 kg PCF; 49,70% RC; 63,76% M; 2,84M/O; 2,10GI/GS; 1,38 % GPR; 12,42% GT.

As carcaças do grupo 1 enquadram-se dentro das especificações para o “Borrego da Beira – IGP”. Foram determinados e apresentam-se, para cada grupo de abate, a percentagem das peças de talho na carcaça, a relação músculo/osso (M/O) e gordura intermuscular/subcutânea (GI/GS) nas peças.

Tabela 1. Efeito da Idade ao Abate (respectivas médias e desvios padrão) no Peso ao Abate, Peso Vivo Vazio, Peso Carcaça Fria, Rendimentos da Carcaça Quente, Fria, Rendimento Corrigido e valor de Enxugo ; n – número de animais.

	Grupo 1 (n=9)	Grupo 2 (n=12)	Significância P
Idade Média ao Abate (dias)	40,8 ± 3,52	118,3 ± 6,71	
Peso Vivo ao Abate (kg)	10,7 ± 1,5	15,7 ± 1,6	
Peso Vivo Vazio (kg)	10,0 ± 1,5	13,2 ± 1,5	
Peso Carcaça Fria (24h)(kg)	5,1 ± 0,95	6,6 ± 0,88	
Rendimento Carcaça Quente (%)	51,05 ± 2,45	43,52 ± 1,81	***
Rendimento Carcaça Fria (%)	47,78 ± 2,84	41,62 ± 1,98	***
Rendimento Corrigido (%)	51,47 ± 2,45	49,7 ± 1,69	NS
Enxugo	6,43 ± 2,40	4,38 ± 0,77	*

Tabela 2. Efeito da Idade ao Abate (45 vs 120 dias) na composição da carcaça; médias e respectivos desvios padrão, na % Músculo, % Osso, na relação Músculo/Osso, % Gordura Subcutânea (GS) e Intermuscular (GI), na relação entre ambas (GI/GS), Gordura Pélvica e Renal (GPR) e Gordura Total.

Idade ao abate	45 dias (n=9)	120 dias (n=12)	Significância P
Músculo (%)	60,36 ± 3,22	63,76 ± 2,08	**
Osso (%)	21,16 ± 2,27	22,52 ± 1,22	NS
Músculo/Osso	2,88 ± 0,28	2,84 ± 0,21	NS
GI (%)	8,48 ± 1,62	7,33 ± 1,38	NS
GS (%)	8,08 ± 2,64	3,71 ± 1,06	***
GI/GS	1,11 ± 0,28	2,10 ± 0,63	***
GPR (%)	2,25 ± 0,87	1,38 ± 0,49	**
Gordura Total (%)	18,82 ± 4,78	12,42 ± 2,28	***

Tabela 3. Efeito da Idade ao Abate (45 vs 120 dias) na percentagem da peça na carcaça, relação músculo/osso (M/O), gordura intermuscular/subcutânea (GI/GS) e n = número de animais.

Peças da carcaça		45 d (n=9)	120 d (n=12)	Significância P
Perna	% Carcaça	27,37 ± 1,03	27,71 ± 1,03	NS
	M/O	2,87 ± 0,23	3,13 ± 0,20	**
	GI/GS	1,17 ± 0,65	1,89 ± 0,84	*
Sela	% Carcaça	9,12 ± 0,36	9,23 ± 0,65	NS
	M/O	3,48 ± 0,22	3,35 ± 0,14	NS
	GI/GS	0,46 ± 0,14	1,30 ± 0,53	***
Lombo	% Carcaça	7,37 ± 0,57	7,25 ± 0,43	NS
	M/O	6,36 ± 2,85	4,43 ± 0,81	*
	GI/GS	0,68 ± 0,39	0,96 ± 0,81	NS
Costeleta	% Carcaça	9,74 ± 1,99	9,53 ± 0,57	NS
	M/O	2,94 ± 1,14	2,19 ± 0,42	*
	GI/GS	1,15 ± 0,37	3,19 ± 2,64	*
Costeleta Anterior	% Carcaça	7,17 ± 1,17	8,21 ± 0,66	*
	M/O	3,07 ± 0,91	2,68 ± 0,38	NS
	GI/GS	8,22 ± 3,15	12,36 ± 7,85	NS
Pá	% Carcaça	21,23 ± 1,22	20,22 ± 0,86	*
	M/O	2,87 ± 0,16	2,90 ± 0,11	NS
	GI/GS	1,35 ± 0,34	2,56 ± 0,80	***
Aba das costelas	% Carcaça	10,81 ± 0,73	10,19 ± 0,93	NS
	M/O	2,12 ± 0,22	2,69 ± 0,58	*
	GI/GS	1,08 ± 0,54	2,17 ± 1,20	*
Pescoço	% Carcaça	7,63 ± 0,54	7,55 ± 0,80	NS
	M/O	2,39 ± 0,64	1,98 ± 0,48	NS
	GI/GS	3,00 ± 1,00	4,67 ± 2,68	NS



Conclusões

Os borregos abatidos com 45 dias em relação aos 120 dias, têm um maior rendimento da carcaça fria (47,8% vs 41,6%). Entre os 45 e os 120 dias de idade, apenas se obteve um aumento de 1,5 kg em carcaça fria.

Aos 45 dias, os pesos de carcaça enquadram-se dentro das especificações para o “Borrego da Beira – IGP”.

X SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS

9, 10 E 11 DE NOVEMBRO DE 2016
CORRIENTES, ARGENTINA



RAÇA OVINA “CHURRA DO CAMPO” II – COMPOSIÇÃO E QUALIDADE ORGANOLÉTICA DA CARNE DE BORREGO

Carvalho J. ¹*, C.S.C. Rebello Andrade ¹, J.P.F. Almeida ¹

¹ Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola Superior Agrária
Qt.ª Sr.ª Mércules, Apartado 119, 6001-909 Castelo Branco, Portugal



Introdução

Os trabalhos que apresentamos são o resultado da caracterização do efectivo actual do Churro do Campo, em programa de recuperação: 2 rebanhos (92% do efectivo total), nos concelhos de Castelo Branco e Penamacor.

Material e Métodos

Analisou-se a carne proveniente dos dois grupos de idades de abate: 45 dias (grupo1) e 120 dias (grupo2) a que se referem o poster II. A coloração com colorímetro Minolta CR 300 (Osaka – Japão), operando no sistema C.I.E. A Capacidade de Retenção de Água (CRA) foi estimada pelo método de Grau-Hamm modificado por Ribeiro (1992). A força de corte (FC) foi determinada com texturómetro (TAXT2i - texture analyser. A extracção dos ácidos gordos foi realizada segundo Folch *et al.* (1957) e Raes *et al.* (2001), sendo determinados por cromatografia de gás, Hewlett Packard 5890 II série, com detector de ionização de chama, utilizando uma coluna cromatográfica Capilar de 100 m (CP-Sil 88). Os resultados foram os seguintes (asteriscos indicam diferenças significativas entre grupos a *P<0,05, **<0,01 e ***<0,001).

Tabela 1. Efeito da idade ao abate (45 vs 120 dias) nos valores de Proteína Bruta (PB), Matéria Seca (MS) e pH; n = número de animais.

	Grupo 1 (n=9)	Grupo 2 (n=12)	Significância P
PB (%)	19,62 ± 0,44	20,41 ± 0,31	***
MS (%)	22,93 ± 0,56	23,03 ± 0,48	NS
pH	5,93 ± 0,09	5,99 ± 0,05	NS

Tabela 2. Efeito da Idade ao Abate (45 vs 120 dias) nos Parâmetros de Coloração (L – Luminosidade; a* pigmento de teor em vermelho; b* - pigmento de teor amarelo), % de Capacidade de Retenção de Água (CRA) e Força de Corte em kg/cm² (FC) no músculo *longissimus dorsi*; n= número de animais.

	Grupo 1 45 dias (n=9)	Grupo 2 120 dias (n=12)	Significância P
Cor L*	41,69 ± 2,56	38,79 ± 1,57	**
Cor a*	12,69 ± 1,36	14,57 ± 1,13	**
Cor b*	4,40 ± 0,95	4,56 ± 1,32	NS
CRA (%)	28,79 ± 3,58	33,06 ± 3,41	*
FC (kg/cm ²)	2,94 ± 1,19	4,43 ± 1,36	*



Fig. 1. Verificação da temperatura no interior do músculo *longissimus dorsi*



Fig. 2. Texturómetro



Fig. 3. Determinação da coloração no músculo *longissimus dorsi*



Fig. 4. Determinação da Capacidade de Retenção de Água.

Resultados e Discussão

Grupo1- 19,62% PB***; 22,93% MS; 5,93 pH; 41,69 Cor L**, 12,69 Cor a**, 4,40 Cor b; 28,79% CRA*, 2,94 kg/cm² FC*

Grupo2- 20,41% PB***; 20,03% MS; 5,99 pH; 38,79 Cor L**, 14,57 Cor a**, 4,56 Cor b; 33,06 CRA*, 4,43FC*

Dos resultados dos ácidos gordos da carne salientamos:

Grupo1- 0,44PUFA/SFA; 7,91n6/n3; 2,11h/H**; 1,46CLA**

Grupo2- 0,42PUFA/SFA; 10,63n6/n3; 1,73h/H**; 1,26CLA**

Tabela 3. Concentração (mg/g) e composição em ácidos gordos (% do total de ácidos gordos) presentes no *longissimus dorsi* de borrego.

Ácidos gordos	Grupo 1	Grupo 2	Significância (P)
Total (mg/g carne)	12,57 ± 1,00	12,63 ± 2,09	NS
C10:0	0,14 ± 0,10	0,24 ± 0,10	NS
C12:0	0,40 ± 0,19	0,58 ± 0,09	**
C14:0	3,70 ± 0,98	4,64 ± 0,60	*
C14:1 cis-9	0,69 ± 0,20	0,76 ± 0,16	NS
C15:0	3,00 ± 0,46	3,38 ± 0,67	NS
C16:0	17,26 ± 1,35	18,72 ± 0,88	**
C16:1 cis-9	1,13 ± 0,19	1,18 ± 0,14	NS
C18:0	12,40 ± 1,24	11,88 ± 0,86	NS
C18:1 trans	3,25 ± 0,51	2,93 ± 0,41	NS
C18:1 cis-9	29,28 ± 3,00	25,71 ± 3,27	*
C18:2 n-6	8,95 ± 1,39	9,37 ± 1,44	NS
C18:3 n-3	2,04 ± 0,60	1,39 ± 0,19	**
C18:2 cis-9,trans-11 (CLA)	1,46 ± 0,22	1,26 ± 0,21	*
C20:4 n-6	3,48 ± 0,61	4,26 ± 1,17	NS
C20:5 n-3 + C22:5 n-3 + C22:6 n-3	0	0	-
Saturados (SFA)	38,03 ± 2,60	40,32 ± 1,21	*
Monoinsaturados (MUFA)	6,65 ± 0,91	6,48 ± 0,56	NS
Polinsaturados (PUFA)	16,56 ± 1,69	16,82 ± 2,30	NS
P/S	0,44 ± 0,05	0,42 ± 0,06	NS
Total n-6	13,36 ± 1,97	14,56 ± 2,40	NS
Total n-3	2,04 ± 0,60	1,39 ± 0,19	**
n6/n3	7,91 ± 6,01	10,63 ± 2,27	NS
h/H	2,11 ± 0,30	1,73 ± 0,17	**

Tabela 4. Resultado para a frequência (%) de respostas obtidas no Painel de Consumidores (n=39) para borregos abatidos com 45 dias (Grupo 1) e com 120 dias (Grupo 2) nos parâmetros, Sabor e Aroma, Tenrura, Suculência e Apreciação Global, na escala de 1 (mau) a 8 (excelente).

	Grupo	Frequência da Classificação Atribuída (%)								Média Pontuação
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Sabor e Aroma	1	0	0	2,6	7,7	12,8	53,8	20,5	2,6	6,97
	2	0	0	0	5,1	10,2	48,7	33,3	2,6	7,30
Tenrura	1	0	0	0	10,2	10,2	38,5	33,3	7,7	7,30
	2	0	0	0	7,7	17,9	46,2	23,1	5,1	7,09
Suculência	1	0	0	2,6	7,7	25,6	41,0	17,9	5,1	6,84
	2	0	0	0	10,2	33,3	33,3	17,9	5,1	6,77
Apreciação Global	1	0	0	2,6	2,6	20,5	38,5	33,3	2,6	7,16
	2	0	0	0	2,6	25,6	41,0	28,2	2,6	7,12

Conclusões

Quanto às carcaças produzidas, os resultados apontam para uma maior qualidade tanto organoléptica como nutricional da carne dos animais abatidos aos 45 dias de vida: maior percentagem de gordura total (18,82 vs 12,42%); índices de Luminosidade (41,69 vs 38,79) e teor em vermelho (12,69 vs 14,57); melhor Capacidade de Retenção de Água (28,79 vs 33,06%); menores valores para a Força de Corte (2,94 vs 4,43 kg/cm²); melhores níveis de CLA (1,46 vs 1,26); melhor relação h/H (2,11 vs 1,73).