

Características de carcaça e qualidade de carne de animais cruzados de raças sintéticas, taurinas adaptadas e não adaptadas¹

Mauy Dorta de Souza Junior², Roberto Augusto de Almeida Torres Junior³, Sergio Raposo de Medeiros³, Gelson Luis Dias Feijó³, João Victor Fernandes Battistelli⁴, Lucas Nascimento Silva²

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pela Embrapa e Fundect

²Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFMS/Campo Grande. e-mail: maurydorta@yahoo.com.br

³Embrapa Gado de Corte - CNPGC/Campo Grande. Pesquisador.

⁴Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFMS/Campo Grande.

Resumo: Objetivou-se avaliar as características de carcaça e qualidade da carne de machos e novilhas cruzados em sistema superprecoce. Canchim, Caracu e Angus foram utilizados em matrizes Valdostana/Nelore (VN), Caracu/Nelore (CN) e Angus/Nelore (AN). Foram confinados 201 animais, com acabamento medido por ultrassonografia. Fêmeas apresentaram 2,22 mm de gordura a mais que machos, que tiveram maiores peso de carcaça quente (PCQ) e rendimento de carcaça (RCQ), acrescidos em 27% e 3,54 pontos percentuais, respectivamente. Produtos de Angus tiveram peso de abate (PAB) 30,9 kg e 41,2 kg maior que os produtos de Canchim e Caracu. Produtos de Canchim apresentaram maior RCQ, com 1,5 pontos percentuais a mais que Caracu. O peso de carcaça foi superior para Angus (234,23 kg), seguido de Canchim (220,56kg) e Caracu (208,51 kg). Filhos de AN apresentaram maior PCQ (228,3 kg) comparados aos de CN (219,18kg) e VN (215,82kg). A ausência de diferenças para maciez da carne mostra que a qualidade da carne neste sistema é similar a todos os cruzamentos, independente das diferentes porcentagens de genes taurinos, indicando que o uso de raças sintéticas ou taurinas adaptadas para produção de novilhos superprecoces não compromete a qualidade da carne.

Palavras-chave: carne de qualidade, rendimento de carcaça, maciez da carne, sistemas de cruzamento

Carcass traits and meat quality of crossbred beef cattle from synthetic, tropically adapted and non adapted taurine breeds

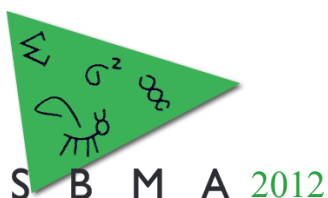
Abstract: Our objective was to evaluate carcass traits and meat quality of crossbreeds slaughtered at younger age. Canchim, Caracu and Angus sires were used on F₁ cows from Valdostana/Nelore (VN), Caracu/Nelore (CN) and Angus/Nelore (AN). A total of 201 animals were slaughtered after finished, assessed by ultrasound. Females deposited fat earlier with 2.22 mm higher. Bulls had hot carcass weight (PCQ) 27% larger and 3.54 points higher hot carcass yield (RCQ). Progeny of Angus sires had slaughter weight (PAB) 30.9 and 41.2 kg higher than Canchim and Caracu progeny. Canchim had the highest RCQ, with 1.5 points increase compared to Caracu. For Rib eye area (AOL), Canchim and Angus had high average. This reflected in PCQ differences with highest for Angus (234.23kg), second for Canchim (220.56 kg) and lightest for Caracu (208.51 kg). Progeny of AN had higher PAB (416.6) and PCQ (228.3) compared to CN (219.18 kg) and VN (215.82 kg). The lack of differences for meat tenderness among paternal and maternal breed shows that the meat quality in this system is similar for all crosses evaluated despite the different percentage of taurine genes, indicating that the use of synthetic or tropically adapted taurine breeds on a three-way cross system does not compromise de quality of meat.

Keywords: carcass yield, crossbred system, meat quality, meat tenderness

Introdução

O Brasil ocupa lugar de destaque na produção e exportação mundial de carne bovina, sendo o maior exportador mundial desse produto, com 1,87 milhões de toneladas em equivalente de carcaça (ABIEC, 2011).

A carne de animais com 75% de genes taurinos apresenta maciez semelhante a animais puros taurinos, sugerindo que os cruzados devam ter em sua composição no mínimo 3/4 dessas raças para que não haja comprometimento das características de qualidade desejadas (Sherbeck et al., 1995). Para as características de carcaça, genótipos taurinos continentais apresentam maior área de olho de lombo



(Lopes et al., 2008) enquanto animais de genótipos britânicos apresentam maior espessura de gordura, precocidade de acabamento e menor peso adulto. O uso de raças taurinas adaptadas ou sintéticas é uma alternativa para incrementar a qualidade de carne produzida no País, por meio do seu uso em monta natural.

O objetivo neste trabalho foi avaliar o efeito de grupos genéticos maternos e raças paternas terminais em sistema de cruzamento triplo para produção e abate de animais superprecoces, comparando-os quanto às características de carcaça e de qualidade de carne produzida.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na fazenda da Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande-MS, sendo utilizados machos e novilhas cruzados ($n=201$), produtos de matrizes F_1 Caracu/Nelore (CN), Angus/Nelore (AN) e Valdostana/Nelore (VN) acasaladas com touros Canchim (CC), Caracu (CR) e Angus (RA), sendo RA utilizado apenas em matrizes CN.

Os animais foram confinados individualmente após a desmama, com oferta *ad libitum*, até atingir o acabamento (medido por ultrassonografia a cada 28 dias durante o período confinado), aproximadamente cinco milímetros de gordura na região dorso-lombar. Foi tomado o peso vivo do animal em no momento do abate (PAB) e no *post mortem* as medidas de peso de carcaça quente (PCQ), rendimento de carcaça quente (RCQ), espessura de gordura subcutânea (EGC), área de olho de lombo (AOL) e grau de marmoreio (MARM) no músculo *Longissimus dorsi*.

Foram extraídas amostras entre a 12^a e a 13^a costelas da meia-carcaça direita para análise da maciez (SHEAR), a partir da força de cisalhamento medida em aparelho de Warner-Bratzler.

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento GLM do *software* estatístico SAS 9.2. Foram considerados como variáveis classificatórias o sexo, ano de nascimento, grupo genético do touro e grupo genético da vaca. Os efeitos de desvio de idade dentro do lote e espessura de gordura (exceto para as análises que testam as diferenças para a própria espessura de gordura entre as variáveis classificatórias) foram adicionados como co-variáveis no modelo estatístico. Foram estimadas as médias de quadrados mínimos e o erro padrão para os efeitos de sexo, dieta, raça paterna e grupo genético da vaca, com comparação pelo teste t de Student.

Resultados e Discussão

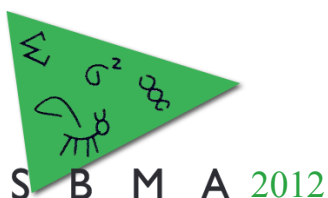
O tempo médio em confinamento para atingir acabamento foi de 140,8 dias. As médias de quadrados mínimos para as variáveis analisadas de acordo com sexo são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Médias de quadrados mínimos e erros padrão para as variáveis de acordo com sexo

Variável	Sexo		
	Fêmeas	Machos	P
PAB	370,1 ± 5,4	441,1 ± 5,6	0,0001
PCQ	194,05 ± 3,35	248,15 ± 3,53	0,0001
RCQ	52,57 ± 0,29	56,11 ± 0,31	0,0001
EGC	6,44 ± 0,27	4,22 ± 0,28	0,0001
AOL	54,82 ± 1,13	67,68 ± 1,17	0,0001
MARM	6,85 ± 0,37	6,82 ± 0,38	0,9561
SHEAR	5,71 ± 0,27	5,68 ± 0,28	0,9276

Machos foram superiores para as variáveis relacionadas a peso e musculabilidade, enquanto fêmeas superiores na precocidade de terminação, com maior EGC. Machos apresentaram PCQ 27% maiores, cresceram em 3,54 pontos percentuais o RCQ e apresentaram AOL 23% superior.

As médias de quadrados mínimos para as variáveis analisadas de acordo com os grupos genéticos paternos e maternos são apresentadas na Tabela 2.



IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

Tabela 2 - Médias de quadrados mínimos seguidas dos respectivos erros padrão para as medidas avaliadas de acordo com as raças paternas e grupos genéticos maternos

Variável	Raça Paterna			Grupo Genético Materno		
	Canchim	Caracu	Angus	AN	CN	VN
PAB	398,7 ± 4,8 ^b	388,4 ± 5,1 ^b	429,6 ± 8,5 ^a	416,6 ± 6,6 ^a	404,7 ± 4,6 ^{ab}	395,6 ± 6,8 ^b
PCQ	220,56 ± 3,05 ^b	208,51 ± 3,25 ^c	234,23 ± 5,30 ^a	228,30 ± 4,13 ^a	219,18 ± 2,93 ^b	215,82 ± 4,27 ^b
RCQ	55,09 ± 0,27 ^a	53,6 ± 0,28 ^b	54,32 ± 0,46 ^{ab}	54,68 ± 0,36 ^a	53,95 ± 0,26 ^a	54,38 ± 0,37 ^a
EGC	5,12 ± 0,25 ^a	5,07 ± 0,27 ^a	5,81 ± 0,44 ^a	5,71 ± 0,35 ^a	5,21 ± 0,24 ^a	5,07 ± 0,35 ^a
AOL	62,23 ± 1,02 ^a	59,47 ± 1,08 ^b	62,06 ± 1,79 ^{ab}	60,86 ± 1,40 ^a	61,51 ± 0,98 ^a	61,4 ± 1,42 ^a
MARM	6,49 ± 0,33 ^a	6,67 ± 0,36 ^a	7,35 ± 0,59 ^a	7,02 ± 0,46 ^a	6,50 ± 0,32 ^a	6,99 ± 0,47 ^a
SHEAR	5,851 ± 0,243 ^a	5,678 ± 0,261 ^a	5,556 ± 0,428 ^a	5,637 ± 0,334 ^a	5,661 ± 0,236 ^a	5,787 ± 0,341 ^a

Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha e grupo de raça paterna ou materna diferem significativamente pelo teste t, com $P < 0,05$.

Filhos de touros Angus apresentaram PAB cerca de 30 e 40 kg maior que produtos de Canchim e Caracu, respectivamente. Houve diferença entre as raças paternas para PCQ, sendo maior para Angus, seguido por Canchim e menor para Caracu. Produtos de Canchim apresentaram a maior RCQ, com 1,49 e 0,77 pontos percentuais de superioridade em relação aos filhos de Caracu e Angus, respectivamente. Para AOL, filhos de Angus também apresentaram valores intermediários, sendo que houve diferença entre Canchim e Caracu, com superioridade de 2,76 pontos percentuais para Canchim.

Produtos de AN apresentaram maior PCQ em relação à CN e VN. O menor rendimento de carcaça dos cruzados de Caracu comprometeu o PCQ, apesar do PAB estatisticamente igual aos produtos de AN. Não houve efeito de grupo genético materno para RCQ e AOL, apesar do RCQ do Caracu ter sido numericamente menor e se ter observado diferenças no PCQ que não foram observadas no PAB.

A ausência de diferenças para maciez da carne entre raças paternas e grupos genéticos maternos mostra que a qualidade da carne produzida neste sistema é semelhante entre estes grupos, apesar da porcentagem de genes de origem taurina nos animais deste experimento variar de 56 a 75% para os filhos de Canchim versus Angus e Caracu, respectivamente.

Conclusões

Na utilização da raça Caracu em cruzamentos, deve-se buscar por reprodutores de linhagens que transmitam melhor conformação frigorífica. A raça Canchim agrega musculosidade e rendimento de carcaça, sendo indicada para linhagens maternas que transmitam menor convexidade muscular. A raça Angus mostrou-se eficiente como terminal em cruzamento triplo, produzindo animais com carcaças mais pesadas que touros de biótipo continental, ao mesmo nível de acabamento.

As diferentes porcentagens de genes taurinos nos cruzamentos realizados não afetam a maciez ou marmoreio da carne, indicando que a raça sintética avaliada não compromete essas características.

Literatura citada

- ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne**. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2011.
- LOPES, J.S., RORATO, P.R.N., WEBER, T. Metanálise para características de carcaça de bovinos de diferentes grupos genéticos. **Ciência Rural**, v.38, n.8, p.2278-2284, 2008.
- SHERBECK, J. A.; TATUM, J. D.; FIELD, T. G. Feedlot Performance, Carcass Traits, and Palatability Traits of Hereford and Hereford x Brahman Steers. **Journal of Animal Science**, v. 73, p. 3613-3620, 1995.