



**CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE SUÍNOS FÊMEAS, MACHOS
CASTRADOS E MACHOS IMUNOCASTRADOS EM TERMINAÇÃO DE
DIFERENTES ORIGENS GENÉTICAS**

**Lauro F. dos SANTOS¹; Gustavo F. RODRIGUES¹; Helena M. F. da SILVA¹; Caroline B.
S. FARIA¹; Letícia G. M. AMARAL²; Níkolos O. AMARAL¹**

RESUMO

Considerando o crescimento da imunocastração de suínos no Brasil e a carência de informações de seu efeito nas diferentes linhagens e cruzamentos comerciais objetivou-se com este estudo avaliar as características de carcaça de suínos de diferentes categorias sexuais e diferentes origens genéticas. Os machos reprodutores utilizados foram o PIET (com predominância da genética *Pietrain*) e o DLPH (proporção semelhante de Hampshire, Duroc, *Large White*, *Pietrain*). Foram utilizados 10 animais de cada categoria, aos 150 dias de idade, com peso final médio de 97,05 kg alojados em baias de piso de concreto. Foi utilizado um delineamento experimental em blocos casualizados em arranjo fatorial 3 x 2 (três categorias sexuais – fêmeas, machos castrados e machos imunocastrados - e duas origens genéticas), totalizando seis tratamentos e cinco repetições, com um animal por parcela experimental. Não houve influência ($P > 0,05$) da origem genética sobre as características de carcaça e o rendimento de carcaça de fêmeas foi superior ($P < 0,05$) ao de machos imunocastrados.

INTRODUÇÃO

A capacidade de deposição de tecido magro que os suínos apresentam obedece à seguinte ordem decrescente: machos inteiros, fêmeas e machos castrados. Esta sequência é bastante considerada em outros países para a elaboração de dietas e para a otimização da nutrição de suínos em crescimento e

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG - E-mail: laurofrancisco2011@hotmail.com; nikolas.amaral@ifsuldeminas.edu.br.

²Universidade Federal de Lavras – E-mail: leticia.morais03@gmail.com

terminação. Assim, a produção de suínos machos inteiros poderia ser interessante, pois a categoria tem maior potencial fisiológico para síntese proteica e melhor eficiência alimentar (PAULY et al., 2009).

Entretanto, sabe-se que machos inteiros deixam odor sexual na carcaça, prejudicando sua qualidade. Desta forma, para evitar a presença de odor sexual na carne, os leitões são submetidos nos primeiros dias de vida a um procedimento cirúrgico para a retirada dos testículos e são denominados como machos castrados cirurgicamente ou somente machos castrados. No entanto, a castração cirúrgica, por consistir na remoção dos testículos, provoca eliminação dos hormônios esteroides, impedindo o favorecimento de desempenho, além de ser um procedimento invasivo que causa problemas relacionados ao bem-estar animal (SANTOS, 2012).

Diante de pressões dos consumidores em relação ao bem-estar dos animais e das preferências quanto às características da carne, novas tecnologias têm sido adotadas para evitar a castração cirúrgica e viabilizar a produção de suínos machos inteiros. A imunocastração destaca-se como uma destas alternativas. A técnica consiste na vacinação dos animais com uma forma modificada do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH) conjugada à uma proteína. A vacinação induz a formação de anticorpos direcionados contra o GnRH (ZAMARATSKAIA et al., 2008). Isso permite a produção de suínos evitando o odor e o sabor característicos de macho inteiro na carne e podendo melhorar o desempenho e as características de carcaça nestes animais.

Além disso, de acordo com o método praticado na comercialização dos animais em cada região a produção de suínos com diferentes potenciais genéticos deve ser vista como estratégia, uma vez que as empresas de melhoramento genético têm disponibilizado no mercado, reprodutores que imprimam em sua progênie como característica principal maior consumo e taxa de crescimento ou melhor eficiência alimentar e conformação de carcaça.

Assim, considerando o crescimento da imunocastração de suínos no Brasil e a carência de informações de seu efeito nas diferentes linhagens e cruzamentos comerciais propôs-se realizar esta pesquisa cujo objetivo foi avaliar as características de carcaça de suínos machos imunocastrados em comparação à machos castrados e fêmeas oriundos de cruzamentos envolvendo machos reprodutores com diferentes potenciais para ganho de peso ou síntese de carne magra.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Unidade Educativa de Produção de Suínos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Machado - MG. A metodologia aplicada no presente estudo foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do IFSULDEMINAS, parecer n-02/A 2015. Foram utilizados 30 suínos dos 70 aos 150 dias, sendo 10 machos imunocastrados, 10 machos castrados cirurgicamente e 10 fêmeas. Foram avaliadas a progênie oriunda do cruzamento entre uma matriz comercial e dois reprodutores de diferentes potenciais para taxa de ganho de peso ou síntese de carne magra. Os machos reprodutores utilizados foram o PIET (com predominância da genética *Pietrain* e caracterizado por imprimir em sua progênie maior síntese de carne magra) e o DLPH (proporção semelhante de Hampshire, Duroc, *Large White*, *Pietrain*, caracterizado por imprimir em sua progênie maior taxa de ganho de peso). Assim, o delineamento experimental foi em blocos casualizados, em arranjo fatorial 3 x 2 (três categorias sexuais – machos imunocastrados, machos castrados e fêmeas - e duas origens genéticas – macho PIET e macho DLPH), totalizando seis tratamentos e cinco repetições, com um animal por parcela experimental. O critério para a formação dos blocos foi o peso dos animais no início do experimento.

A castração cirúrgica dos machos foi realizada de acordo com o protocolo padrão realizado nas granjas comerciais entre sete e dez dias de idade. Já a imunocastração foi realizada a partir da aplicação da vacina comercial VIVAX[®], sendo a primeira dose aos 93 dias de idade dos animais e a segunda 28 dias após.

Os animais foram alojados, a partir dos 70 dias de idade, em galpão de crescimento e terminação com baias de piso concreto (2,0 metros x 1,5 metros), dotadas de comedouros manuais e bebedouros tipo chupeta. As dietas foram fornecidas à vontade, durante todo o período experimental. Ao final do período os animais foram submetidos ao jejum sólido, por um período de 12 horas, e posteriormente foram abatidos e eviscerados para a avaliação das carcaças. Logo após a evisceração, as carcaças foram serradas longitudinalmente ao meio e pesadas. A meia carcaça esquerda de cada suíno foi resfriada a uma temperatura média de 7°C, durante 24 horas, para posterior avaliação das características da mesma. As variáveis analisadas foram espessura de toucinho, profundidade de lombo, área de olho de lombo, rendimento de carcaça, rendimento de carne na carcaça e quantidade de carne na carcaça resfriada. A determinação do rendimento

de carne na carcaça resfriada foi realizada por meio de análise de predição conforme a fórmula descrita por Guidoni (2000).

Os dados referentes à origem dos animais avaliados, bem como os referentes as demais atividades de gerenciamento da Unidade Educativa foram registrados e analisados através do software AGRINESS S2 COMERCIAL. A avaliação estatística foi realizada por meio do programa SISVAR, sendo os dados submetidos à análise de variância, o teste F utilizado para comparar as genéticas e o teste Tukey para comparar as categorias sexuais, ambos com 5% de significância, isolados ou dentro da interação, quando significativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados na Tabela 1. Não houve efeito ($P > 0,05$) da origem genética sobre as variáveis analisadas, porém fêmeas apresentaram maior ($P = 0,03$) rendimento de carcaça (RC) do que machos imunocastrados (MI).

Em um trabalho semelhante, Bruno (2012) verificou que grande parte das variáveis de carcaça permaneceram semelhantes entre machos castrados (MC) e imunocastrados, da mesma forma que os resultados encontrados nessa pesquisa. Por outro lado, esses autores observaram maior RC de MI em comparação aos MC, sendo que nessa pesquisa essa variável foi semelhante para estas categorias sexuais.

De forma geral, tem sido relatado menor rendimento de carcaça de MI em comparação com MC em outros trabalhos na literatura. Pauly et al. (2009) observaram que MI e machos inteiros apresentam menor RC do que MC. Da mesma forma que Braña et al. (2013) verificaram menor RC para MI do que MC, associado a uma maior porcentagem de carne magra na carcaça.

Independentemente da categoria sexual ou origem genética, os animais receberam a mesma dieta. Isto pode ter contribuído para os resultados obtidos uma vez que animais com alto potencial para síntese de carne magra, respondem melhor quando alimentados com dietas contendo elevados níveis de nutrientes. Assim, considerando a escassez de informações na literatura brasileira em relação às exigências nutricionais de suínos machos imunocastrados faz-se necessário mais estudos para estabelecer níveis adequados para os suínos de acordo com seu potencial genético.

Tabela 1 - Avaliação de carcaça de suínos de diferentes categorias sexuais (fêmeas, machos castrados e machos imunocastrados) com diferentes potenciais para ganho de peso aos 150 dias de idade

Genética	Categoria Sexual			Média	P Gene	P Sexo	P G*S
	Fêmea	Macho Castrado	Macho Imunocastrado				
<i>Espessura de toucinho (mm)</i>							
PIET	9,8	11,0	7,6	9,1	0,7626	0,2143	0,1121
DLPH	6,3	10,4	10,5	9,5			
Média	8,1	10,7	9,1				
CV (%)	35,35						
<i>Profundidade de lombo (mm)</i>							
PIET	63,3	62,7	63,4	63,1	0,2869	0,8814	0,7917
DLPH	61,9	62,0	59,8	61,2			
Média	62,7	62,3	61,6				
CV (%)	7,67						
<i>Área de olho de lombo (cm²)</i>							
PIET	46,2	45,5	45,2	36,5	0,9888	0,8983	0,9945
DLPH	46,2	45,3	45,4	36,5			
Média	37,0	36,3	36,2				
CV (%)	10,92						
<i>Rendimento de carcaça (%)</i>							
PIET	79,1	78,3	77,8	78,38	0,7517	0,0255	0,4388
DLPH	79,1	79,2	77,3	78,53			
Média*	79,10b	78,74ab	77,55a				
CV (%)	1,59						
<i>Rendimento de carne na carcaça (%)</i>							
PIET	63,2	62,4	64,6	63,38	0,9703	0,2158	0,1127
DLPH	65,5	62,5	62,2	63,41			
Média	64,34	62,44	63,40				
CV (%)	3,67						
<i>Quantidade de carne na carcaça fria (Kg)</i>							
PIET	45,4	44,8	50,2	46,77	0,4745	0,1149	0,1869
DLPH	47,7	47,4	47,8	47,62			
Média	46,52	46,08	49,00				
CV (%)	6,79						

*Médias seguidas de letras diferentes na linha diferem entre si pelo teste Tukey (P < 0,05).

CONCLUSÕES

As características de carcaça de suínos não foram influenciadas pelas origens genéticas estudadas. O rendimento de carcaça de fêmeas foi superior ao de machos imunocastrados.

REFERÊNCIAS

BRAÑA, D. V.; ROJO-GÓMES, G. A.; ELLIS, M.; CUARON, J. A. 2013. Effect of gender (gilt and surgically and immunocastrated male) and ractopamine hydrochloride supplementation on growth performance, carcass, and pork quality characteristics of finishing pigs under commercial conditions. **Journal of Animal Science**, v. 91, n. 12, p. 5894-5904, Abril, 2013.

BRUNO, H. V. 2012. AVALIAÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA DE SUÍNOS MACHOS IMUNO E CIRURGICAMENTE CASTRADOS. Campo Grande – MS, 2012, 38p.

GUIDONI, A. L. Melhoria de processos para a tipificação e valorização de carcaças suínas no Brasil. In: Conf. Int. Virtual sobre Qual. de Carne Suína. **Embrapa Suínos e Aves**, 2000, Concórdia, SC, 2000. 14p.

PAULY, C.; SPRING, P.; O'DOHERTY, J. V.; AMPUERO KRAGTEN, S.; BEE, G.. 2009. Growth performance, carcass characteristics and meat quality of group-penned surgically castrated, immunocastrated (Improvac R) and entire male pigs and individually penned entire male pigs. **Animal**, v. 3, n. 7, p. 1057-1066, 2009.

SANTOS, A.P; KIEFER, C.; MARTINS, L.P. et al. Restricao alimentar para suínos machos castrados e imunocastrados em terminacao. **Ciência Rural**, v.42, p.147-153, 2012.

ZAMARATSKAIA, G.; ANDERSSON, H.K.; CHEN, G.; ANDERSSON, K.; MADEJ, A.; LUNDSTROM, K. Effect of a gonadotropin-releasing hormone vaccine (Improvac) on steroid hormones, boar taint compounds and performance in entire male pigs. **Reproduction in Domestic Animals**, v.43, p.351-359, 2008.