

Avaliação física das carcaças de suínos castrados cirurgicamente e imunocastrados¹

Nayara Andreo², Evelyn Lopes de Andrade², Maiara Braga Pereira Braz³, Camila Lorena de Lúcio³, Rodrigo Cesar Moreira Alves³, Daniela Kaiser Tertó³, Caio Abércio da Silva⁴, Ana Maria Bridi⁴.

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, nayarandreo@homail.com

²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UEL.

³Graduando do curso de Zootecnia – UEL

⁴Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia – UEL

Resumo: O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos da imunocastração sobre o desenvolvimento muscular e de tecido adiposo. Foram utilizados 160 suínos de linhagem comercial, distribuídos em dois tratamentos, sendo: suínos castrados cirurgicamente aos sete dias de idade e suínos imunocastrados aos 87 e 115 dias de idade. Ao atingirem o peso médio de 106 kg, foram abatidos em frigorífico comercial na cidade de Joaquim Tavorá-PR. As meias carcaças esquerdas foram serradas na altura da última costela e nesta região seccionada, foram realizadas as medidas de profundidade de músculo, espessura de toucinho e área de olho de lombo. As análises de profundidade de músculo e espessura de toucinho foram realizadas utilizando-se paquímetro digital e a área de olho de lombo foi desenhada em papel vegetal com caneta de ponta fina. Os dados foram submetidos à análise de variância. Observou-se diferenças significativas entre os tratamentos, animais imunocastrados apresentaram maior valor de profundidade de músculo, área de olho de lombo e menor espessura de toucinho em relação aos castrados cirurgicamente, mostrando que a imunocastração realizada resulta em maior proporção de carne magra (*Longissimus dorsi*) em detrimento de gordura (espessura de toucinho).

Palavras-chave: área de olho de lombo, espessura de toucinho, profundidade de músculo, Vivax[®]

Physical evaluation of swine carcasses castrated and immunocastrated

Abstract: The aim of the study was to evaluate the effects of immunocastration on the muscle and adipose tissue development of swine. A total of 160 animals from a commercial hybrid line were distributed in two treatments as follow: one - chirurgic castrated pigs at seven days old and two - immunocastrated pigs at 87 and 115 days old. When they reached the body weight around 106 kg, were slaughtered in commercial slaughter house in Joaquin Tavora, Paraná. The left half carcasses were sawn on the last rib and sectioned in this region where measurements of muscle depth, back fat thickness and loin eye area were made. Analyses of muscle depth and fat thickness were performed using a digital caliper and loin eye area was drawn on tracing paper with fine-tipped pen. Collected data were subjected to analysis of variance. There were significant differences between treatments, immunocastrated animals had higher muscle depth, loin eye area and lower back fat thickness than chirurgical castrated, showing that the immunocastration process results in a greater proportion of lean meat (*Longissimus dorsi*) at the expense of fat (back fat thickness).

Keywords: loin eye area, back fat thickness, muscle depth, Vivax[®]

Introdução

Os consumidores percebem como aspecto de relevância para uma carne de qualidade, produtos que sejam seguros para o consumo (RAMOS; GOMIDE, 2007). A carne suína já foi extremamente gordurosa, e por isso acreditava-se que fazia mal à saúde. Mas em meados da década de 80 até hoje, o suíno perdeu 31 % de sua gordura e 14 % de calorias, tornando-se uma carne saudável e muito saborosa. Como se sabe, muitos fatores podem influenciar a qualidade da carne, dentre eles o sexo do animal, que é um importante determinante do crescimento muscular. No Brasil, o abate generalizado de suínos é proibido pela legislação e com isso, os animais abatidos para a produção de carne são todos castrados, entretanto, esse procedimento não é inteiramente satisfatório, pois tem sido visto como agravante para o bem-estar animal. Portanto, métodos que excluem a castração cirúrgica convencional são desejáveis

(LUNDSTRÖM; ZAMARATSKAIA, 2006). Pesquisas indicam que os machos inteiros crescem mais rapidamente, tem melhor eficiência alimentar, resultam em maior rendimento de carcaça, com menos gordura, além de não comprometerem o bem-estar animal com o processo da castração (BONNEAU; SQUIRES, 2000; TONIETTI, 2008). Deste modo, surgiu a imunocastração, uma vacina que bloqueia a ação do fator de liberação de gonadotrofinas (GnRH), inibindo a produção de esteroides testiculares e seus odores desagradáveis (OLIVER, et al., 2003). O objetivo do estudo foi avaliar a profundidade de músculo, a espessura de toucinho e a área de olho de lombo de suínos castrados cirurgicamente e imunocastrados.

Material e Métodos

Foram selecionados aleatoriamente de uma granja comercial 160 animais de genética comercial (macho Topgen), sendo 80 castrados cirurgicamente e 80 imunocastrados, constituindo estes grupos os tratamentos experimentais. A castração cirúrgica foi realizada quando os animais apresentavam sete dias de idade, pelo método escrotal com uma incisão sobre cada testículo, seguida da exteriorização do mesmo e de sua extirpação. Os 80 animais do grupo da imunocastração receberam a aplicação de 2 mL da vacina Vivax[®] sob duas doses, sendo a primeira dose aos 104 dias e a segunda aos 132 dias de idade. Os animais foram mantidos em baias de alvenaria com densidade de 0,90 m² por animal, com bebedouro do tipo *nipple* e cocho para alimentação, onde receberam água e ração isonutrientes à vontade para ambos os tratamentos conforme as exigências mínimas recomendadas pelo NRC (1998). Quando os animais atingiram a idade de 160 dias e peso médio de 106 kg, foram abatidos em frigorífico comercial sob Serviço de Inspeção Federal, no município de Joaquim Távora – PR. O manejo pré-abate constituiu em retirada de ração 12 h antes do embarque e dieta hídrica até o momento do abate. Os suínos foram insensibilizados via corrente elétrica, com dois eletrodos, e sangrados imediatamente após a insensibilização, através do corte dos grandes vasos, segundo as normas de abate humanitário (BRASIL, 2000). As meias carcaças esquerdas foram serradas na altura da última costela e nesta região seccionada, foram realizadas as medidas de profundidade de músculo, espessura de toucinho e área de olho de lombo. As análises de profundidade de músculo e espessura de toucinho foram realizadas utilizando-se paquímetro digital e a área de olho de lombo foi desenhada em papel vegetal com caneta de ponta fina, e o desenho obtido utilizado para estimar a área do lombo em centímetros quadrados, através de um padrão de contagem de pontos. O delineamento experimental utilizado foi completamente casualizado. Sendo realizado ANOVA, utilizando o programa estatístico SAEG (UFV, 2007).

Resultados e Discussão

Houve diferença significativa para a profundidade de músculo, espessura de toucinho e a área de olho de lombo (Tabela 1). A profundidade de músculo e a área de olho de lombo foram maiores e a espessura de toucinho menor para os animais imunocastrados em relação aos castrados cirurgicamente. Estes resultados podem ser atribuídos à ação de hormônios esteroides presentes nos animais imunocastrados antes da imunização, enquanto a castração cirúrgica elimina tal ação.

Tabela 1 – Médias observadas e desvios-padrão da profundidade de músculo, da espessura de toucinho e da área de olho de lombo de suínos castrados cirurgicamente e imunocastrados com Vivax[®].

	Tratamentos		P valor	CV (%)
	Castrados	Imunocastrados		
Profundidade de músculo (mm)	55,46±6,76	57,64±6,53	0,03	11,84
Espessura de Toucinho (mm)	18,94±4,74	17,71±3,40	0,05	23,12
Área de olho de lombo (cm ²)	37,02±4,85	38,66±5,90	0,04	14,09

CV – coeficiente de variação.

Segundo Lundstrom e Zamaratskaia (2006), machos inteiros comparados aos castrados possuem melhor conversão alimentar e maior quantidade de carne magra na carcaça. Os relatos deste estudo se distinguem aos encontrados por Tonietti (2008), que não observou diferenças significativas para a espessura de toucinho (ponto ET2 – altura da última costela) e para a área de olho de lombo, entre suínos imunocastrados e castrados cirurgicamente. Entretanto, nota-se uma identificação com os resultados

verificados por Dunshea et al. (2001), que observaram maior ($P < 0,01$) espessura de toucinho para animais castrados cirurgicamente em relação aos vacinados com Improvac[®].

Conclusões

Conclui-se que a imunocastração realizada resulta em maior proporção de carne magra (*longissimus dorsi*) em detrimento de gordura (espessura de toucinho), que por sua vez, tornou-se indesejável do ponto de vista nutricional na espécie suína.

Agradecimentos

A Capes pelo apoio financeiro para o desenvolvimento da pesquisa.

Literatura citada

BONNEAU, M.; SQUIRES, E.J. Uso de machos inteiros na produção de suínos. In: I CONFERÊNCIA INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE QUALIDADE DE CARNE SUÍNA, 2000, Concórdia. **Anais...** Concórdia, dez. 2000.

DUNSHEA, F.R.; COLANTONI, C.; HOWARD, K. et al. Vaccination of boars with a GnRH vaccine (Improvac) eliminates boar taint and increases growth performance. **Journal of Animal Science**, v.79, p. 2524-2535, 2001.

LUNDSTRÖM, K.; ZAMARATSKAIA, G. Moving towards taint-free pork – alternatives to surgical castration. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 48, 2006.

OLIVER, W.T.; MCCAULEY, I.; HARRELL, R.J. et al. A gonadotropin-releasing factor vaccine (Improvac) and porcine somatotropin have synergistic and additive effects on growth performance in group-housed boars and gilts. **Journal of Animal Science**, v. 81, p. 1959-1966, 2003.

RAMOS; E.M.; GOMIDE, L.A.M. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 599 p.

TONIETTI, A. P. **Avaliações do desempenho zootécnico, qualidade da carcaça e carne em suíno macho inteiro imunocastrado**. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

¹ **Como citar este trabalho:** AUTORES. Título do trabalho. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 23., 2013, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: Associação Brasileira de Zootecnia, 2013. (CD-ROM).