

O GENE DA SÍNDROME DO ESTRESSE SUÍNO E SUA RELAÇÃO COM CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM SUÍNOS F2 RESULTANTES DE CRUZAMENTOS DIVERGENTES¹

Simone Eliza Facioni Guimarães³, Guilherme de Oliveira Band², Paulo Sávio Lopes³, Alex Sandro Schierholt⁴, Kleibe Moraes Silva⁴, Aldrin Vieira Pires⁵, Augusto Aloísio Benevenuto Júnior⁶, Lúcio Alberto de Miranda Gomide⁷

¹ Parte da dissertação de mestrado do segundo autor, a ser apresentada a UFV; Fontes financiadoras: CAPES, CNPq e FAPEMIG;

² Estudante de mestrado em Zootecnia, UFV, ms34173@correio.ufv.br

³ Professores do Departamento de Zootecnia, UFV, www.ufv.br/dzo/labtec

⁴ Estudantes de graduação em Zootecnia, UFV;

⁵ Estudante de doutorado em Genética e Melhoramento, UFV;

⁶ Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFV;

⁷ Professor do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFV.

Introdução

A identificação dos três genótipos para o gene PSS (Síndrome do Estresse Suíno) por meio de técnicas moleculares reavivou o interesse em seus efeitos sobre características de carcaça. Os animais portadores do gene (Nn) têm vantagens sobre os normais (NN), negativos para o gene PSS, na eficiência alimentar, no rendimento de carcaça e no conteúdo de carne magra (FISHER et al., 2000). Os objetivos deste trabalho foram avaliar características de carcaça e determinar sua relação com o gene PSS, em uma população F₂ segregante.

Material e Métodos

Foram genotipados 390 animais F₂ resultantes de cruzamento de fêmeas Landrace x Large White com reprodutores da raça Piau. O experimento foi conduzido na Granja de Melhoramento de Suínos da Universidade Federal de Viçosa. Os animais foram abatidos com peso vivo médio de 65 kg, na própria granja. As características de carcaça avaliadas foram: rendimento de carcaça com pés e cabeça (RCARC), comprimento de carcaça pelo Método Brasileiro de Classificação de Carcaça (MBCC), espessura de toucinho em P₂ (medida imediatamente após a última costela, a 6,5cm da linha dorso-lombar), comprimento do intestino delgado (INTEST) e área de olho de lombo (AOL). A análise genotípica foi conduzida no Laboratório de Biotecnologia Animal do Departamento de Zootecnia, da Universidade Federal de Viçosa. O DNA foi extraído de sangue coletado imediatamente após o abate. A seqüência do gene *ryr-1*, que contém a mutação C→T, responsável pelo desencadeamento da PSS, foi amplificada, utilizando-se os *primers* que geram produtos amplificados com 659 pares de base (pb), e clivada, pela enzima de restrição BsiHKA I (New England Biolabs), para detecção dos genótipos (NN, Nn ou nn). As análises estatísticas foram feitas seguindo-se o modelo: $Y_{ijkl} = \mu + G_i + S_j + B_k + \epsilon_{ijkl}$, em que Y_{ijkl} consiste na característica analisada, do genótipo *i*, sexo *j*, época de nascimento *k*, no animal *l*; μ , numa constante inerente a todas as observações; G_i , no efeito do genótipo *i* (NN ou Nn); S_j , no efeito do sexo *j*; B_k , no efeito de época de nascimento *k* (*k* = 1, 2, 3, 4

e 5); e e_{ijkl} , no efeito de resíduo. As comparações entre as médias dos genótipos foram feitas utilizando-se o teste Tukey.

Resultados e Discussão

Ao caracterizar-se o gene PSS na população estudada, foi possível detectar, por meio da análise de PCR-RFLP, dois genótipos deste gene, NN e Nn. A frequência genotípica do gene PSS na população estudada, para os genótipos NN e Nn, foi de 90,51% (353 animais) e 9,49% (37 animais), respectivamente. LUNDSTROM et al. (1995) verificaram que a diferença entre alelos transmitidos por animais Large White e porcos selvagens europeus tiveram efeito menor que o do gene PSS. Segundo estes autores, o resultado é consistente com o ponto de vista de que o efeito sobre o conteúdo de carne magra é primariamente devido a pleiotropia e não a genes ligados. As médias para as características de carcaça foram: para rendimento de carcaça, 82,07%, para MBCC, 85,97 cm, para P2, 17 mm, para comprimento de intestino, 18,35 m, e para área de olho de lombo, 26,35 cm². Das características avaliadas, apenas a espessura de toucinho em P2 apresentou médias estatisticamente distintas ($P < 0,05$), entre os genótipos (Tabela 1). Animais portadores apresentaram menor espessura de toucinho. Pode-se associar este fato com maior deposição de carne magra, resultado este que condiz com trabalhos anteriores que verificaram maior deposição de carne magra em animais portadores do gene PSS (FISHER et al., 2000; LUNDSTROM et al., 1995).

Tabela 1. Número de observações (N) e médias das características, de acordo com os genótipos.

Característica	Genótipo			
	NN		Nn	
	N	Média	N	Média
RCARC (%)	298	82,0755 ^a	33	82,0118 ^a
MBCC (cm)	311	86,0307 ^a	34	85,3824 ^a
P2 (mm) *	313	17,1470 ^a	34	15,6471 ^b
INTEST (m)	311	18,3685 ^a	34	18,1915 ^a
AOL (cm ²)	286	26,1817 ^a	30	27,9400 ^a

* Médias seguidas por uma mesma letra, na mesma linha, não diferem estatisticamente pelo teste Tukey ($P < 0,05$);

RCARC: rendimento de carcaça com pés e cabeça; MBCC: comprimento de carcaça pelo Método Brasileiro de Classificação de Carcaça; P2: espessura de toucinho medida imediatamente após a última costela, a 6,5cm da linha dorso-lombar; INTEST: comprimento de intestino delgado; e AOL: área de olho de lombo.

Conclusões

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que o gene PSS tem efeito positivo para deposição de carne magra.

Referências Bibliográficas

- FISHER, P., MELLETT, F. D., HOFFMAN, L. C., 2000. Halothane genotype and pork quality. 1. Carcass and meat quality characteristics of three halothane genotypes. *Meat Science* 54, 97-105.
- LUNDSTROM, K., KARLSSON, A., HAKANSSON, J., et al., 1995. Production, carcass, and meat quality traits of F2-breed crosses between European Wild Pigs and domestic pigs including halothane gene carriers. *Animal Science*, 61: 325-331.