

## **Análisis de asociación entre SNPs para calidad de carne y el perfil de ácidos grasos de la grasa subcutánea. Comparación de dos poblaciones: SRC e IBDF**

*P. Palma Granados<sup>1,2</sup>, M. Muñoz<sup>2</sup>, M.A. Fernández Barroso<sup>1,2</sup>, F. Gómez Carballar<sup>3</sup>, S. García torres<sup>4</sup>, J. Viguera<sup>5</sup> y J.M. García Casco<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Centro de I+D en Cerdo Ibérico, INIA-CSIC, Crta. EX101 km 4,7, 06300 Zafra, Badajoz*

<sup>2</sup>*Dpto. Mejora Genética Animal, INIA-CSIC, Ctra La Coruña km 7,5, 28040 Madrid*

<sup>3</sup>*Sánchez Romero Carvajal Jabugo SA, Ctra. San Juan del Puerto, 21290 Jabugo, Spain*

<sup>4</sup>*CICYTEX-La Orden, Ctra. Km372, 06187, Guadajira (Badajoz)*

<sup>5</sup>*Imasde Agroalimentaria SL, C/ Nápoles 3, 28224 Pozuelo de Alarcón, Spain*

*Patricia Palma Granados (patricia.palma@inia.csic.es)*

El perfil de ácidos grasos (AG) en cerdo Ibérico determina importantes aspectos sensoriales y tecnológicos de la carne, por lo tanto es un carácter de calidad interesante para ser incluido en programas de mejora genética en cerdo Ibérico. En estudios previos se han identificado varios SNPs asociados a otros caracteres de calidad de carne y al contenido en grasa intramuscular en cerdos Ibéricos procedentes de la empresa Sánchez Romero Carvajal (SRC). El objetivo del presente estudio fue analizar estos mismos SNPs sobre el perfil de AG de la grasa subcutánea de animales de la misma población SRC, y comparar estos resultados con otra segunda población constituida por 365 cerdos Ibéricos de varias estirpes, incluidos en el Grupo Operativo Iberdefense. Se genotiparon un total de 20 SNPs en 1250 cerdos Ibéricos de montanera, utilizando placas de genotipado TaqMan® OpenArray®. El modelo estadístico incluyó como factor fijo el efecto del SNP, un efecto ambiental combinado del grupo de montanera y sacrificio ajustado como aleatorio y la ganancia en peso durante la montanera como covariable. El análisis de asociación fue realizado con el programa Qxpack 4.0. Para corregir la multiplicidad de test, se fijó un umbral de  $q\text{-value} < 0,05$ .

Los análisis de asociación revelaron efectos significativos de los SNP *ELOVL6:g.112186423A>G* y *FASN:g.935308G>A* sobre el perfil de AG de los animales de SRC. La sustitución del alelo A por G en *ELOVL6:g.112186423A>G* estaría asociada a una mayor proporción de los ácidos grasos palmítico y palmitoleico y a un descenso de esteárico y oleico ( $a=0,2$ ) y, en general, de los AG moinsaturados. En cuanto a *FASN:g.935308G>A*, éste mostró un efecto también significativo, siendo el alelo A el implicado en el aumento del porcentaje de ácido oleico ( $a=0,4$ ) y de AG monoinsaturados, junto una disminución de palmítico y palmitoleico y de la suma de AG saturados. En el caso de la población de Iberdefense, se obtuvieron resultados similares, siendo también ambos SNPs los que mostraron asociación significativa más relevante, como los efectos de *ELOVL6:g.112186423A>G* sobre palmitoleico y de *FASN:g.935308G>A* sobre palmítico, oleico y en los AG saturados y monoinsaturados. El número de animales, bastante más reducido en esta segunda población, podría explicar el menor número de asociaciones significativas observadas. Debido a esto y a la elevada heterogeneidad de las poblaciones de cerdo Ibérico, sería aconsejable seguir contrastado estos SNPs en un amplio número de individuos representativo del conjunto de la raza.

En cualquier caso, en la población de SRC, estos dos SNP podrían ser utilizados para genotipado de verracos incluidos en el esquema de selección con vistas a la mejora del perfil de AG en grasa subcutánea, aunque habría que monitorizar que este efecto se sigue manteniendo a lo largo de diferentes generaciones y que no tiene efectos perjudiciales sobre otros caracteres de interés.

*Keywords: perfil de ácidos grasos, SNPs, análisis asociación*

Agradecimientos: Este trabajo ha sido posible gracias al contrato CON19-281 entre SRC e INIA-CSIC y al Grupo Operativo IBERDEFENSE (financiado por la Agencia Europea, FEADER y la Junta de Extremadura)