

# **LA CALIDAD DE LA CARNE DE RES: PERSPECTIVAS DE MEJORA GENETICA**

**Gilles Renand**

Génétique Animale et Biologie Intégrative. INRA.  
Domaine de Vilvert, 78352 Jouy en Josas. Francia

La calidad de la carne de res suele ser, junto con el precio, imprescindible para la satisfacción del consumidor y el mantenimiento del nivel de consumo en los países donde este llega al límite o empieza a disminuir. Desgraciadamente, es un carácter difícil de medir que requiere un panel de catadores para evaluar las características sensoriales: ternera, flavor y jugosidad. Entre ellas, la ternera es indudablemente la más importante por su impacto sobre el grado de satisfacción del consumidor. La medida instrumental de la fuerza de corte permite una predicción objetiva de la ternera, pero se limita a estudios científicos por ser demasiado costoso para utilizarse rutinariamente en los programas de mejora. La ausencia de valoración de la calidad en los mataderos imposibilita implementar una escala de precio según la calidad. Sin embargo, los profesionales esperan poder utilizar marcadores genéticos de la calidad para aplicar unos precios diferenciales en base a la información genética de dichos marcadores.

El estudio de la variabilidad genética de la calidad de la carne de res se fomentó en los grandes países productores, como EE.UU. o Australia. Últimamente en Francia, se invirtió en programas de investigación para analizar el determinismo genético de la calidad en las razas de carne especializadas, como Charolais, Limousin y Blonde d'Aquitaine. En general, la ternera, valorada por un panel de catadores o predicha instrumentalmente, presenta una variabilidad genética del orden del 25% de la variabilidad fenotípica. Como para la mayoría de los caracteres de producción, se espera que esa variabilidad, además de un gran número de genes con efectos diminutos, dependa de unos cuantos genes con polimorfismo con efectos cuantificables (QTL).

La tarea de descubrir esos polimorfismos es colosal. Con los progresos en genómica y genética cuantitativa se podría utilizar marcadores moleculares para distinguir animales con alelos favorables del QTL. Así, la disponibilidad de "SNP chip", con 50.000 marcadores que cubren todo el genoma permite localizar los QTL por análisis de asociación o "desequilibrio de ligamiento" en poblaciones de producción. Los primeros resultados, en un estudio Australiano y en las tres razas estudiadas en Francia, evidenciaron entre 30 y 60 QTL de la ternera o la fuerza de corte en cada población. Sin embargo, entre los numerosos QTL detectados, unos pueden ser falsamente positivos. Por lo que es indispensable confirmar esas asociaciones con otras muestras de animales de similar origen genético, como hicieron en la publicación australiana, donde solamente 1/8 fueron comprobadas.

Gracias a las inversiones para constituir muestras de referencia (base de datos fenotípicos y muestras de ADN), la detección y localización fina de QTL de la calidad de la carne es ya una realidad. Pero son aun necesarios estudios de confirmación sobre poblaciones de producción y mediando la calidad según el uso del país, antes de comenzar a utilizar la selección asistida por marcadores.