

COLOR DEL MÚSCULO Y DE LA GRASA SUBCUTÁNEA DE TERNEROS DE SIETE RAZAS ESPAÑOLAS

**P. Albertí¹, C. Sañudo², J.L. Olleta², M.M. Campo²,
B. Panea², J. Franco¹, F. Lahoz¹**

1 Servicio de Investigación Agroalimentaria-DGA. Apdo 727 50080 Zaragoza.

alberti@mizar.csic.es

2 Facultad de Veterinaria. C/Miguel Servet, 177, 50013 Zaragoza.

sanudo@posta.unizar.es

INTRODUCCIÓN

El color de la carne determinará la decisión del consumidor en el momento de la compra, eligiendo la pieza de la cual espera mayor satisfacción según su apariencia. El color del músculo va a depender principalmente de la concentración y el estado físico-químico de los pigmentos, así como de la estructura muscular que interviene en la absorción y difusión de la luz (Renner, 1982). La raza, el sexo, la alimentación, la edad, el manejo previo al sacrificio, el tipo de fibra muscular, junto con la maduración de la carne y su exposición al oxígeno son los principales factores que determinarán la evolución color del músculo. Sin embargo, el color de la grasa, que no evoluciona por efecto del oxígeno a la velocidad que lo hacen los pigmentos musculares, vendrá determinado por la composición en ácidos grasos, y por la acumulación en los lípidos subcutáneos de xantofilas, o productos carotenoides.

El objetivo de este trabajo fue determinar el color de la grasa subcutánea y la evolución del color del músculo, de la carne de terneros de razas españolas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 18 terneros por raza, Asturiana (AS), Avileña (AV), Parda (PA), Pirenaica (PI), Retinta (RE) y Rubia Gallega (RG) y 12 de Morucha (MO). Los terneros fueron cebados con concentrado y faenados con 465 kg de peso medio. El color de la grasa subcutánea se midió a las 24 horas del sacrificio utilizando un colorímetro Minolta CR-200, tipo doble función por luz reflejada con iluminación difusa, iluminante CIE tipo C y 8 mm de diámetro del área de medida. Se realizaron tres lecturas, de la región dorso lumbar de la media canal. La determinación del color del músculo se realizó a nivel de la 9ª costilla utilizando un espectrocolorímetro Minolta CM-2002. La primera medida se realizó a las 24 horas del faenado, la cual coincidió con el momento del corte (tiempo 0) y luego a partir de ésta, a los 15 minutos, 4, 24 y 48 horas, 6, 9 y 13 días.

Se utilizó el sistema de coordenadas de color CIE (1976), con sus valores L* (claridad), a* (índice de rojo) y b* (índice de amarillo).

Se realizó el análisis estadístico de los parámetros mediante el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS para los efectos raza y año.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El color de la grasa subcutánea presentó mayores diferencias significativas entre años que entre razas. Sólo el índice de amarillo (b^*) presentó diferencias significativas, variando de 4.9 la raza PI a 6.6 la raza RG, con valores intermedios el resto de las razas. La claridad (L^*) varió del 70.6 a 72.3 y el índice de rojo (a^*) del 4.3 a 3.6 entre razas, no hallándose diferencias significativas entre ellas. A pesar de la gran diferencia de engrasamiento existentes entre estas razas (Albertí *et al.*, 1998) el color de la grasa subcutánea presentó una coloración blanca en todas ellas, presentando ligeras diferencias estadísticas que no tuvieron interés comercial, tal como se comprueba al compararlos con resultados anteriores (Albertí *et al.*, 1993).

El color del músculo presentó mayores diferencias significativas entre razas que entre años. En la figura puede observarse que la evolución del color del músculo varió entre razas. El músculo *longissimus dorsi* en el momento del corte presentó un aspecto oscuro, con un valor de claridad mínimo, variando de 33 a 37 según razas, a medida que la mioglobina (color púrpura) pasó a oximioglobina el músculo presentó un aspecto rojo brillante aumentando la claridad y los índices de rojo y amarillo hasta alcanzar el máximo a las 24 horas del corte y posteriormente a partir de las 48 horas empezó a declinar y presentó el color pardo debido a la metamioglobina (Renerre 1982). Las razas PI, RG y AS presentaron la carne de mayor claridad ($L^* > 40$ a las 24 h) mientras que MO, AV y PA tuvieron los menores valores ($L^* < 39$) y presentaron mayores índices de rojo que las otras razas, en las primeras 24 horas de la maduración. No se presentaron defectos de color o coloraciones anómalas.

Se puede concluir que, con terneros faenados a 465 kg, es posible agrupar en dos grupos las razas bovinas estudiadas, uno de razas tardías (AS, PI y RG) que presentan una carne de aspecto pálido desde el principio y a lo largo de la maduración y otro con las razas rústicas (AV, MO, RE) y de doble aptitud (PA) que se caracterizan por su carne roja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Renerre M., 1982 La couleur de la viande et sa mesure. Bull. Techn. C.R.Z.V. Theix, INRA, 47, 47-54.

Albertí P., Sañudo C., Santolaria P., Negueruela I., Consigli R., Sierra I. 1993. Representación en tres dimensiones del color de la carne y grasa de bovinos y su relación con otras carnes. ITEA vol. extra 12, 643-645.

Albertí P., Sañudo C., Olleta, J. L., Lahoz F., Campo, M.M., Panea B., Franco J. 1998. Carcass composition and commercial cuts of yearling of several beef breeds with different biological types. 44th ICOMST, vol I, 270-272.

Agradecimientos. Este trabajo pertenece al proyecto SC-053 financiado por el INIA.

COLOR DE LA GRASA Y EVOLUCIÓN DEL COLOR DEL MÚSCULO DE TERNEROS DE RAZAS ESPAÑOLAS

