

EFFECTO DE LA DIRECCIÓN DE CORTE DE LAS FIBRAS MUSCULARES EN LA FUERZA DE CIZALLA DE PIEZAS DE LA BOLA DE LA RAZA ALBERA

Panella-Riera, N. y Font-i-Furnols, M.

¹ IRTA-Monells, Finca Camps i Armet, s/n, 17150 Monells, Girona; nuria.panella@irta.cat

INTRODUCCIÓN

La raza de la Albera es una raza vacuna en peligro de extinción. La dureza es uno de los mayores retos para revalorizar su carne. En general, la ternera de la carne de vacuno es uno de los atributos más deseados por parte del consumidor (Huffman *et al.*, 1996); se sabe que su predisposición al pago aumenta por una carne más tierna (Font-i-Furnols y Guerrero, 2014). El objetivo del trabajo es identificar estrategias de corte de las piezas cárnicas para optimizar la ternera de la carne. Para ello y como punto inicial, se estudió el efecto de la orientación del corte respecto a la orientación de las fibras musculares de distintas piezas de la bola, sobre la dureza instrumental.

MATERIAL Y MÉTODOS

Nueve animales comerciales de raza *Albera* (3 puros; 6 cruzados; 14,4 ± 2,87 meses; peso canal: 249,6 ± 29,75 kg) se seleccionaron para evaluar la dureza de la carne. Tras las 2 semanas *post mortem* (pm), se tomaron 11 muestras de 7 piezas de la bola (1. Redondo de pierna, 2A. Tapilla o picaña, 2B. Contra, 3. Raballo de cadera, 4. Solomillo, 5A. Centro de cadera; 5B. Centro de cadera; 6A. Babilla; 6B. Babilla; 7A. Tapa y 7B. Tapa). De cada una se cortaron 3 lonchas de 3 cm, siguiendo 3 orientaciones distintas respecto a la dirección de las fibras musculares: paralelo (0°), perpendicular (90°) y 45°. Cada loncha se envasó individualmente y se congeló a -20°C. Para el test Warner Bratzler, se descongelaron las muestras 24 horas a 4°C, y se cocinaron en un horno de convección a 200°C hasta alcanzar 71°C en su interior. Se analizó la dureza con un texturómetro Texture Analyzer Alliance RT/5 (Moller, 1980). Para ello, se cortaron cilindros con las 3 orientaciones de las fibras musculares para conseguir un corte de cizalla cortando las fibras a 90° (perpendicular), a 45° y 0° (paralelo). Además, como referencia se analizó la textura del músculo *longissimus dorsi* cortado perpendicular (90°) a las fibras. Para cada pieza y orientación de corte, se calculó la media de la fuerza de cizalla de los cilindros obtenidos. Se analizaron los datos con el paquete estadístico SAS (vers. 9.4), con el procedimiento MIXED, con los grados y la raza (pura o cruzada) como efectos fijos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La resistencia al corte de las piezas cárnicas estudiadas fue de 4,2 ± 1,17 kgf tras 2 semanas pm. El ranking de dureza de las piezas cortadas perpendicularmente a la dirección de las fibras fue, de mayor a menor fuerza de cizalla: la tapa, el raballo de cadera, contra, redondo de pierna, *longissimus dorsi*, centro de cadera, babilla, picaña y solomillo. La resistencia al corte fue mayor en general (8 de las 11 muestras) en los animales puros (4,9 ± 0,98 kgf) que en los cruzados (3,9 ± 1,17kgf). Los resultados indican que 2 semanas de reposo en canal, los animales cruzados estudiados consiguieron un nivel de ternera considerado "tierno" (3,2-3,9 kgf) mientras que los animales puros consiguieron una dureza intermedia (3,9-4,6 kgf) según Belew *et al.* (2003). En cuanto a la dirección del corte, en todos los casos el corte a 90° (perpendicular) a las fibras musculares resultó significativamente más duro que el corte a 0° (paralelo). El corte a 45° resultó tener valores intermedios y difirió significativamente de uno u otro según la pieza cárnica. Las piezas cortadas a 0° se pueden considerar todas muy tiernas (<3,2 kgf), las cortadas a 90° duras (>4,7kgf) y las cortadas a 45° con dureza intermedia (3,9-4,6 kgf).

CONCLUSIÓN

En las condiciones de este estudio podemos concluir que se observan diferencias entre los animales cruzados y los animales puros en la dureza de la carne tras 2 semanas *post mortem*. Además, se observa que la dirección del corte de las piezas cárnicas respecto a la dirección de las fibras musculares es también determinante para la dureza de la carne.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belew, J. B., *et al.*, 2003. Meat Sci. 64, 507-512
- Font-i-Furnols, M. & Guerrero, L., 2014. Meat Sci. 98, 361-371
- Huffman *et al.*, 1996. J. Anim. Sci. 74, 91-97
- Moller, A., 1980. Meat Sci. 5, 247-260.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto POCTEFA EFA216/16ALBERAPASTUR. Los autores agradecen la colaboración de los técnicos, A Quintana, A Pacreu y MJ Bautista por su excelente trabajo.