PRECISION DE DIFERENTES MEDIDAS DE ULTRASONIDOS JUNTO CON EL PESO DE LA CANAL CALIENTE PARA LA ESTIMACION DEL PESO DE LAS PIEZAS DE CARNICERIA EN CORDEROS DE RAZA CHURRA GALLEGA BRAGANÇANA

V. Cadavez*, A. Teixeira*, R. Delfa**, E. Pereira*

* Escuela Superior Agraria de Bragança.
Apdo. 172. 5.300 Bragança. Portugal.

** Unidad de Tecnología en Producción Animal. SIA-DGA.
Apdo. 727. 50.080 Zaragoza. España.

INTRODUCCION

La evaluación de canales de corderos, para satisfacer las necesidades del consumidor, debe basarse en dos parámetros igualmente importantes: (1) de calidad, como la terneza, tamaño de las piezas, cobertura de grasa, marmoreado, color de la carne y de la grasa; y (2) de composición, como carne vendible, o proporción de grasa, músculo y hueso (HARRINGTON y KEMPSTER, 1989).

No obstante, lo más frecuente es que se base en criterios de una elevada subjetividad, como la utilización de patrones fotográficos. En este sentido, la reciente creación y puesta en marcha de productos cárnicos ovinos con Denominción de Origen o Indicación Geográfica Protegida es un incentivo a la producción de productos de calidad, cuyas características correspondan a las expectativas de los consumidores, para lo cual deberemos contar con el desarrollo de un sistema de clasificación de canales ovinas, basado en una tecnología que permita conocer la composición del producto final de una manera objetiva.

Así pues, el objetivo del estudio fué evaluar la precisión de diferentes medidas de ultrasonidos junto con el peso de la canal caliente, como predictores del peso de las piezas de carnicería procedentes de corderos de raza Churra Gallega Bragrançana.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron para el trabajo 40 corderos de raza Churra Gallega Bragançana, 20 machos y 20 hembras, con un peso vivo (PV) medio de 19,6 kg (10-28,5 kg).

Los corderos fueron sometidos a un ayuno de 24 h, tras lo cual se procedió a su sacrificio en el matadero experimental de la Escuela Superior Agraria de Bragança. Inmediatamente despues del sacrificio se registró el peso de la canal caliente (PCC) y utilizando un aparato de ultrasonidos ALOKA SSD-500V equipado con sondas de 5 y 7,5 MHz, se realizaron diferentes medidas de profundidad del M. longissimus dorsi (PMLD), así como del espesor de grasa subcutánea (EGS) entre la 12ª-13ª vértebras torácicas o dorsales (D12), 1ª-2ª (L1) y 3ª-4ª (L3) vértebras lumbares. También se llevaron a cabo medidas del espesor de la grasa

esternal a nivel de la 2ª (EGE2) y 4ª (EGE4) esternebras.

Tras 24 horas de refrigeración a 4 °C, las canales fueron seccionadas a lo largo de la columna vertebral, siendo la mitad izquierda despiezada en ocho piezas comerciales de acuerdo con el corte de la Estación Zootécnica Nacional descrito por TEIXEIRA (1984). Consituyendo la pierna, entrada y costillas de lomo, el conjunto de las piezas nobles.

La predicción del peso de las diferentes piezas carniceras fué llevado a cabo por regresión Stepwise (WILKINSON, 1989) utilizando como variables independientes las medidas de ultrasonidos y el PCC. La precisión de la predicción fué evaluada mediante el coeficiente de determinación (R^2) y desviación estandar residual (der).

RESULTADOS Y DISCUSION

En los Cuadros 1 y 2 se presentan los porcentajes de variación (R^2) del peso de las piezas comerciales de la canal, explicados por el PCC y medidas de ultrasonidos efectuadas con sondas de 5 y 7,5 MHz, respectivamente.

El PCC fué la primera variable admitida por el modelo, explicando entre el 81 y el 98% de la variación del peso de las piezas de carniceria de la canal. Siempre que el modelo admitió la inclusión de medidas de ultrasonidos, produjo una mejora del R^2 que varió de 1 a 4 unidades porcentuales. Por otro lado, las medidas de ultrasonidos provocaron una reducción de la der, entre un 33 a un 46%.

El PCC explicó el 99% de la variación del peso de las piezas nobles, por lo que en este caso ninguna medida de ultrasonidos fué admitida en el modelo.

Es pues evidente, que de los resultados obtenidos bajo las condiciones experimentales del presente trabajo se constata, que las medidad de ultrasonidos, efectuadas con ambas sondas, permiten para determinadas piezas comerciales de carnicería, mejorar la precisión de la predicción. No mejorando sin embargo la estimación de la predicción del peso de las piezas nobles de la canal.

BIBLIOGRAFIA

Harrington, G. e Kempster, A.J., 1989. Improving lamb carcass composition to meet modern consumer demand. In: Reproduction, growth and nutrition in sheep. Es. O. Drymundsson and S. Toriersson. Agriculture Researsh Intitute, Reykjavik, Islândia, pp. 79-90.

Teixeira, A., 1984. Avaliaçao das carcaças de borregos de grupo étnico Bragançano e seu cruzamento com a raça Milchschaf. Relatório de estágio, UTAD-Vila Real, 169 pp.

Wilkinson, L., 1989. The system for statistics. Evanston, IL: Systat, Inc.

Cuadro 1. Predicción del peso de las piezas de la canal (g), a partir del PCC y medidas de espesor y profundidad de los tejidos, obtenidas con ultrasonidos utilizando una sonda de 5 MHz.

PASOS	VAR. DEPENDIENTE	VAR. INDEPENDIENTE	R^2	der
1	Pierna	PCC	0,98***	73,5
2		EGSL1	0,98***	44,6
1	Entrada	PCC	0,93***	56,3
2		EGSL1	0,95**	35,8
1	Costillas de lomo	PCC	0,93***	57,0
1	Costillas de palo	PCC	0,94***	30,0
1	Badal	PCC	0,81***	44,2
2		PMLDL3	0,85**	29,4
1	Espalda	PCC	0,97***	54,9
2		PMLDL1	0,98**	35,5
1	Bajos	PCC	0,98***	28,0
1	Cuello	PCC	0,91***	47,5
1	Piezas nobles	PCC	0,99***	57,7

* P≤0,05; ** P≤0,01; *** P≤0,001.

Cuadro 2. Predicción del peso de las piezas de la canal (g), a partir del PCC y medidas de espesor y profundidad de los tejidos, obtenidas con ultrasonidos utilizando una sonda de 7,5 MHz.

PASOS	VAR. DEPENDIENTE	VAR. INDEPENDIENTE	R^2	der
1	Pierna	PCC	0,97***	76,4
2		EGSL1	0,98***	60,8
3		PMLDL3	0,99*	40,7
1	Entrada	PCC	0,93***	57,1
2		EGSD12	0,94*	38,5
1	Costillas de lomo	PCC	0,92***	81,3
2		EGSL1	0,94***	72,3
3		EGSL3	0,95*	49,5
1	Costillas de palo	PCC	0,94***	43,1
2		EGSL1	0,95*	29,1
1	Badal	PCC	0,81***	32,8
1	Espalda	PCC	0,97***	56,0
2		EGSL1	0,98**	48,3
3		PMLDL3	0,98*	32,2
1	Bajos	PCC	0,98***	28,0
1	Cuello	PCC	0,90***	67,1
2		EGE2	0,92*	44,9
1	Piezas nobles	PCC	0,99***	57,7

* P≤0,05; ** P≤0,01; *** P≤0,001.