

ESTUDIO DE LA CHULETA (ENTRE LAS VERTEBRAS 13^a DORSAL Y 1^a LUMBAR) EN CANALES DE CORDEROS DE RAZA MERINA.

(STUDY FROM RIB STEAK (BETWEEN 13th DORSAL AND 1st LUMBAR VERTEBRAE) OF MERINO LAMB CARCASSES).

por

Domenech García, V., J. Tovar Andrada, F. Aparicio Ruiz y F. Peña Blanco

Departamento de producción animal. Facultad de veterinaria. Universidad de Córdoba (España).

Palabras clave: Ovino. Canales. Chuleta. Carne.

Keywords: Lambs. Carcasses. Rib steak.

Summary

Relationships between surface measurements of rib steak (13th dorsal and 1st lumbar vertebrae) of Merino lamb carcasses with 12.51 kg were studied. The measurements A (longissimus wideness), B (longissimus thickness) and C (fat thickness) were 58.35, 30.3 y 4.71 mm respectively and S² (longissimus area) was 17.67 cm². The ratio B/C has an average value of 6.67 and the ratio B/A x 100 (shape index) was 52.25 %. The correlation coefficients between muscle carcass weight and S² (longissimus area), and B (longissimus thickness) were significative (P ≤ 0'05) with values r = 0.445 and r = 0.443 respectively. The C parameter shows a significative correlation (P ≤ 0'05) with empty body weight (r = 0.446).

Resumen

Se ha efectuado el estudio de las relaciones entre las medidas de superficie de la chuleta entre las vértebras 13^a dorsal y 1^a lumbar en canales de corderos merinos con un peso canal medio de 12'51 kg. Las medidas A, B y C fueron, por término medio, 58'35, 30'3 y 4'71 mm siendo la superficie (S²) 17'67 cm². La relación B/C ofrece un valor medio de 6'67 y la relación B/A x 100 (índice de calidad) es de 52'25 %.

Recibido para publicación el 27-2-1985.

Existe una correlación significativa ($P \leq 0.05$) del peso del músculo de la canal con S^2 ($r = 0.445$) y con B ($r = 0.443$). El parámetro C muestra una correlación significativa ($P \leq 0.05$) con el peso vivo vacío ($r = 0.446$).

La calidad de la canal puede venir representada en su composición tisular por la información obtenida a partir de la chuleta. En nuestro estudio utilizamos la sección de la chuleta entre las vértebras 13ª dorsal y 1ª lumbar, en la que determinamos medidas de longitud, anchura y espesor de los tejidos principales, de donde obtenemos criterios objetivos de evaluación, pero con escaso interés práctico. La superficie del m. longissimus, el espesor de la grasa de cobertura, en unión de la grasa de depósito a nivel de riñonada, se comportan como buenos estimadores de la totalidad de los tejidos que componen la canal ovina. Numerosos autores, con idea de predecir la composición tisular, han establecido ecuaciones de predicción, simples o múltiples, entre las variables citadas, y en la mayoría de los estudios encuentran no muy buenos resultados (bajos niveles de significación estadística del coeficiente r); sobre todo cuando se omiten factores como el peso de la canal, conformación y grado de engrasamiento. En nuestro trabajo intentamos lo que ya otros autores han realizado sobre la misma especie o en otras: aportar resultados que ayuden a conocer mejor la calidad de la canal de corderos de raza merina.

Material y métodos

Partimos de un total de 20 corderos machos de raza merina, con pesos vivos entre 25 y 30 kg. Se sacrifican tras 24 horas de ayuno y se determina el peso vivo, el peso canal caliente y refrigerada y el peso de la media canal sin cargar. Se realiza el despiece, del que se obtiene el total de músculo, grasa y hueso, y se separa la chuleta entre las vértebras 13ª dorsal y 1ª lumbar, de la que se miden los diámetros de anchura (A), espesor (B) y espesor de la grasa de cobertura (C); además se calcula la superficie del m. longissimus.

A partir de los diámetros citados se calcula el cociente B/C y el índice de calidad ("shape index" de Palsson, $B/A \times 100$).

Se efectuaron análisis de regresión simple de los pesos de músculo, grasa y hueso de la canal sobre las mediciones realizadas en la chuleta.

Resultados y discusión

En la tabla I presentamos los valores medios de las variables estudiadas.

Tabla I. Análisis de la chuleta.

Variabes	(A)	(B)	(C)	(S ²)	(B/C)	(B/A 100)
Nº	20	20	20	20	20	20
\bar{X}	58.35	30.30	4.71	17.67	6.67	52.25
s	4.60	2.10	0.87	1.82	1.45	5.69
c.v. 100	7.88	6.93	18.42	10.30	21.68	10.89

Si comparamos estos resultados con los de Sierra⁸ y Sañudo⁷ en naso aragonés; Aparicio Ruiz¹, en merino campañés; y Forcada³ en roya bilbilitana, comprobamos que las medidas A, B, C y S² resultaron ser superiores en nuestras experiencias; lo mismo ocurre con las relaciones B/C y B/A x 100.

En la raza manchega y con pesos canal superiores (14,8 kg), Zurita y col.¹⁰ obtienen en el espesor del magro y en la grasa de cobertura cifras superiores a las nuestras, al igual que en la relación B/A x 100 (60,5); lo que nos indica la mejor calidad de estas canales frente a las estudiadas por nosotros.

En la relación B/C el valor medio encontrado es de 6,67; cifra que se aproxima al óptimo propuesto por Thwaites et al.⁹ y que se muestra superior a la encontrada por Aparicio Ruiz¹ en merino campañés (5,8), resaltando el superior estado de engrasamiento de estas canales, que posiblemente habría que recortar.

Del análisis de la tabla I destacamos la variabilidad de la medida C y de la relación B/C, que se considera importante, ya que el tejido graso presenta la mayor variación dentro de la canal; sin embargo, es inferior a la reseñada por Forcada³ en la roya bilbilitana.

Tabla II. Peso vivo, peso canal refrigerada y despiece de la canal en corderos de raza merina.

	Peso vivo	Peso canal refr.	Músculo	Grasa	Hueso
Nº	20	20	20	20	20
\bar{X}	26.96	12.51	3433.9	1443.6	1075.6
s	2.41	0.74	335.6	242.1	95.3
c.v. %	8.96	9.85	9.78	16.8	8.86

En la tabla II mostramos los resultados de la disección de las canales estudiadas. Como era de esperar se observa la máxima variación en el tejido adiposo, representado en este caso por la grasa de cobertura.

Con objeto de analizar la composición de los tejidos de la canal, a partir de las medidas efectuadas sobre la chuleta, hemos relacionado pares de valores que predigan, mediante ecuaciones, la calidad de la canal.

En este sentido se ha efectuado un análisis de regresión simple entre las medidas de la chuleta (A, B, C, S^2 , y B/C) y el peso de la canal refrigerada. De los pares de valores enfrentados las correlaciones encontradas arrojan nula significación estadística en la mayoría de ellas, a excepción de la superficie de la chuleta (S^2), que alcanza niveles próximos a la significación de $P \leq 0,05$; esta relación viene representada por la ecuación de regresión $Y(S^2) = 9,8 + 0,001 X(\text{peso canal refrigerada})$, siendo $r = 0,438$. En el caso de la relación B/C con el peso canal refrigerada, el valor de $r = -0,419$ no alcanza significación estadística, y queda reflejado en la ecuación: $Y(B/C) = 8,755 - 0,005 X(\text{peso canal refrigerada})$. Estos resultados nos indican que al aumentar el peso canal la relación disminuye, y se debe a un superior estado de engrasamiento, sin que por ello la conformación de la canal o de la chuleta, medida por el diámetro B (espesor de la chuleta) se vea disminuida, sino que al ser dos tejidos con coeficientes alométricos diferentes, afectan a la citada relación.

Por otra parte, al relacionar las citadas medidas con el músculo de la canal hemos encontrado en las variables B y S² valores de $r = 0,443$ y $r = 0,445$, significativos ($P \leq 0,05$). Estos valores son similares a los conseguidos por Palsson⁶ en corderos de varias razas y cruces ($r = 0,468$). Sin embargo, no ocurre lo mismo con la correlación entre grasa de la canal y espesor de la grasa de la chuleta (C), en la que $r = 0,417$ no alcanza valores estadísticamente significativos, mientras que Palsson⁶ ofrece una correlación de 0,702.

Así mismo hemos tenido en cuenta el peso vivo de los corderos, como predictor de la composición de la chuleta. En este sentido, el coeficiente de correlación entre las variables analizadas arroja cifras no significativas, excepto en el caso del espesor de la grasa de cobertura (medida C), que alcanza un nivel significativo ($r = 0,446$), aunque también alcanza un nivel próximo a ésta la relación B/C ($r = -0,404$).

Con la superficie de la chuleta el ajuste encontrado no fue significativo ($r = 0,270$) a pesar de que Knight y col.⁵ ya expresaron que había una alta correlación entre el área del músculo longissimus predeterminada en el animal vivo y la encontrada por disección. Bailey y col.² estiman también el peso vivo como un predictor fiable del músculo, sin tener que llegar a realizar la disección de la canal.

Consideramos como más importante, a nivel de calidad de canal y de mercado, las medidas de espesor del músculo y grasa de la chuleta. A la misma consideración llega Hirzel⁴ al asignar en los sistemas de notación o de calificación de los caracteres de la canal un máximo de 65 puntos a las citadas variables.

Bibliografía

1. Aparicio Ruiz, F. Arch. zootec. 25, 203-260 (1976).
2. Bailey, Pope and Chapman. J. Anim. Sci. 20, 302 (1961).
3. Forcada, F. Tesis doctoral. Zaragoza (1985).
4. Hirzel, R. Ondertepoort J. Vet. Sci. 12, 379-463 (1939).
5. Knight, A.D., W.C. Foote and James A. Bennett. J. Anim. Sci. 18, 1167 (Abstr) (1959).
6. Palsson, H. J. Agric. Sci. Camb. 29, 544-625 (1939).
7. Sañudo, C. Tesis doctoral. Zaragoza (1980).

Archivos de zootecnia, vol. 34, núm. 130, 1985, p.224.
DOMENECH ET AL.: CHULETA DE CORDERO DE RAZA MERINA.

8. Sierra, I. Trabajos del I.E.P.G.E. nº 19 (1974).
9. Thwaites, C.J., N.T.M. Yeates and R.F. Pogue. J. Agric. Sci. Camb.
63, 415-420 (1964).
10. Zurita Juárez, M.C., A. Vera y Vega y F. Aparicio Ruiz. Ach. zootec.
29, 139-189 (1980).