CARACTERIZACIÓN DEL CORDERO LECHAL MANCHEGO. I. SISTEMA DE CRIANZA EMPLEADO Y SU EFECTO SOBRE LA CALIDAD DE LA CANAL.

Cañeque V.[1], Díaz M.T.[1], Pérez C.[2], Huidobro F.[3], Velasco S.[1], Lauzurica S.[2], Onega E.[3], Sagarra J.[1], Manzanares C.[1]

[1] INIA. Dpto. Tecnología de Alimentos. Crta. de la Coruña, Km 7,5. 28040 Madrid.
[2] Fac. de Veterinaria. Universidad Complutense. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.
[3] IMIA. Dpto. Tecnología de Alimentos. Apto. 127. Alcalá de Henares, 28800 Madrid.

INTRODUCCIÓN

En el caso del ganado ovino, es necesario favorecer las denominaciones de origen o de calidad de las carnes de cordero fresco, en especial la de lechal, por lo específico de su producción en nuestro País. Ello permitirá que el ganadero obtenga un mayor valor añadido de su producto, lo que le obligará a preocuparse de la mejora del mismo. El consumidor por otra parte, podrá adquirir productos definidos de alta calidad, garantizada por el origen de los mismos y por el sistema de producción utilizado.

En el presente trabajo se ha tratado de definir las características de la canal del cordero lechal Manchego a partir de una muestra representativa del mismo, tomada de diversas ganaderías con distintos sistemas de producción y pesos de sacrificio y en diferentes épocas del año.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han sacrificado un total de 87 corderos machos de parto simple procedentes de 10 explotaciones, siendo los corderos criados con sus madres, la mitad de las cuales salían a pastar y la otra mitad permanecían permanentemente en el aprisco. Los pesos de sacrificio han variado entre 9 y 14 kg de peso vivo conociéndose además de todos los corderos su peso al nacimiento. El sacrificio fue realizado en un matadero municipal de la zona con el fin de que el transporte fuese lo más corto posible. Los corderos permanecieron con la madre hasta unas 2 horas antes del sacrificio. La canal fue pesada en caliente (PCC), refrigerada a 4ºC y transportada en camión refrigerado al lugar donde tuvo lugar el despiece, en donde fue pesada a su llegada (PCF). Se calcularon el rendimiento comercial y las pérdidas por refrigeración. El color de la grasa de la canal se determinó en el maslo de la cola, mediante colorímetro, utilizando el espacio de color CIELAB (CIE, 1976). La conformación y la cantidad de grasa pelvicorenal determinadas visualmente fueron realizadas según la metodología de Colomer-Rocher *et al.* (1988), así como el espesor de la grasa dorsal y las medidas objetivas de la canal (L y F). El engrasamiento visual fue realizado según el sistema UE (1994). La canal fue seccionada longitudinalmente realizándose el despiece de la media canal izquierda según el método de Colomer-Rocher *et al.* (1972), utilizando para la separación de la espalda la metodología de Boccard y Dumond (1955). La composición tisular de la pierna fue realizada según Colomer-Rocher *et al.* (1988). Para el estudio de los datos se siguió el modelo jerárquico que se describe a continuación:

$y_{ijk} - \beta (P_{ijk} - P...) = \mu + S_{i(1..2)} + G_{j(1..5)(i)} + \varepsilon_{k(ij)}$

en donde: β = constante; P_{ijk} = peso de la canal fría (covariable); P... = valor medio de la covariable; μ = media aritmética; S_i = efecto del sistema de crianza de la madre

(pastoreo o aprisco), $G_{j(i)}$ = efecto del ganadero en cada sistema; $\varepsilon_{k(ij)}$ = error residual experimental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos para los distintos parámetros estudiados que afectan a la calidad de la canal vienen reflejados en la *tablas 1 y 2*. Se observa que el crecimiento fue superior ($p \leq 0.001$) en los corderos cuyas madres pastaban, debido en su mayor parte a la mayor producción de leche de éstas ovejas, como señalan Katsaounis y Zygoyiannis (1984). Ello dio lugar a un mayor peso de sacrificio de estos corderos así como de sus canales ($p \leq 0.001$).

El engrasamiento fue mayor en los corderos cuyas madres pastaban, lo que estaría relacionado con su mayor crecimiento (Andrews y Ørskov, 1970), lo cual es más patente cuanto menor es el formato de la raza (Boccard, 1965). Los parámetros estudiados que contribuyen más al engrasamiento han sido la puntuación visual de la UE ($p \leq 0.001$) y la cantidad de grasa pelvicorenal ($p \leq 0.05$). Respecto a la coloración de la grasa de la canal, el índice de amarillo (b*) y la saturación fueron inferiores ($p \leq 0.001$ y $p \leq 0.05$) en los corderos procedentes de madres que pastorean, aunque no se apreciaron diferencias visuales y todos presentaron una grasa blanca.

Tabla 1. Características de la canal de los corderos según los efectos del sistema de crianza de la madre y del ganadero.

	Sistema de crianza		Significación		
	Pasto (n=47)	Aprisco (n=40)	Sistema (n=2)	Ganadero (n=10)	CME
Crecimiento y Consumo:					
Peso al nacimiento (kg)	5,28	5,03	*	***	0,29
Crecimiento (g/día)	331,08	209,73	***	***	2604,6
Pesos y rendimientos:					
PVS (kg)	11,85	10,58	***	**	1,67
PCC (kg)	6,30	5,49	***	**	0,52
PCF (kg)	6,15	5,37	***	**	0,52
Rendimiento Comercial (%)	51,13	50,95	NS	***	4,39
Pérdidas refrigeración (%)	2,30	2,32	NS	*	3,95
Engrasamiento:					
G. Pelvicorenal (puntos)	2,07	1,91	NS	*	0,22
Engrasamiento UE (puntos)	1,37	1,12	***	***	0,05
G. Pelvicorenal Total (%PCF)	2,53	2,16	*	*	0,40
Espesor grasa dorsal (mm)	1,39	1,21	NS	NS	0,34
Color de la grasa (maslo):					
L*	69,36	69,99	NS	*	6,49
a*	6,21	6,55	NS	NS	4,14
b*	8,88	10,29	***	*	2,35
Saturación (Chroma)	10,94	12,26	*	NS	4,93

NS (no significativo), * ($p \leq 0.05$), ** ($p \leq 0.01$), *** ($p \leq 0.001$), CME: cuadrado medio del error, PCF: Peso canal fría, Color: L* (luminosidad), a* (índice de rojo), b* (índice de amarillo), Saturación $[(a^2 + b^2)^{1/2}]$.

También al estudiar los tejidos de la pierna (*tabla 2*) se observa una mayor proporción de grasa ($p \leq 0.01$) en los criados con ovejas que pastaban, siendo la

grasa subcutánea el componente más importante ($p \leq 0.01$). La proporción de músculo fue por el contrario mayor ($p \leq 0.01$) en los que permanecieron permanentemente en el aprisco con sus madres.

La proporción de piezas de la canal fue afectada por el sistema de crianza de las madres, aunque sólo para los bajos, cuya proporción disminuye ($p \leq 0.01$) en los corderos cuyas madres están en aprisco, aumentando el badal ($p \leq 0.05$) en los mismos corderos.

Para la mayor parte de los parámetros estudiados se ha encontrado un efecto del ganadero siendo más destacable ($p \leq 0.001$) en el crecimiento, rendimiento comercial, engrasamiento por puntuación, así como en el hueso y la grasa pélvica de la pierna.

Tabla 2. Características del despiece, disección de la pierna y conformación de la canal de los corderos según los efectos del sistema de crianza de la madre y del ganadero.

	Sistema de crianza		Significación		
	Pasto (n=47)	Aprisco (n=40)	Sistema (n=2)	Ganadero (n=10)	CME
Proporción en Tejidos (Pierna):					
Músculo	62,88	64,06	**	NS	2,82
Hueso	24,98	25,16	NS	***	1,18
Grasa Total	9,66	8,24	**	*	3,52
Grasa Subcutánea	4,05	3,29	**	NS	1,24
Grasa Intermuscular	2,98	2,72	NS	*	0,28
Grasa Pélvica	2,64	2,24	*	***	0,34
Proporción de piezas (%):					
Espalda	20,86	20,68	NS	NS	0,72
Bajos	9,58	9,06	**	NS	0,73
Costillar	20,67	20,14	NS	**	1,55
Cuello	7,00	7,43	NS	**	0,80
Pierna	34,01	34,67	NS	NS	1,49
Badal	7,58	8,01	*	NS	0,53
Conformación:					
PCF/L	132,70	124,30	NS	***	11,84
Pierna/F	38,44	39,84	**	*	2,69

NS (no significativo), * ($p \leq 0.05$), ** ($p \leq 0.01$), *** ($p \leq 0.001$), CME: cuadrado medio del error.

REFERENCIAS

Andrews R.P., Ørskov E.R. 1970. J. Agric. Sci., Camb., 75: 11-18.

Boccard R. 1965. Z. Tierzücht n. Zücht. Biol., 82(3): 271-285.

Boccard R., Dumond B.L. 1955. Anim. Zootech., III: 241-257.

CIE. 1976. Supplement no.2 to CIE, publication no. 15 (E-1.3.1) 1971, CIE, Paris.

Colomer-Rocher F., Dumont B.L., Murillo N.L. 1972. Anales del INIA, Serie Producción Animal, 3: 79-108

Colomer-Rocher F., Delfa R., Sierra A.I. 1988. Cuadernos del INIA, 17: 19-41.

Katsaounis N., Zygoyiannis D. 1984. Recueil de Mèdicine Vetérinaire, 745-753.

UE (1994). Modelo comunitario de clasificación de canales de corderos ligeros. Folleto nº CM 84-94-703-ES-D. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas, L-2985 Luxemburgo.