

COMPOSICIÓN CORPORAL A LA MADUREZ DE OVEJAS DE RAZA CHURRA

Frutos, P.; Mantecón, A.R. y González, J.S.
Estación Agrícola Experimental del CSIC. Apdo 788. 24080 León.

INTRODUCCIÓN

Los términos "madurez", o bien "estado de madurez", "animal maduro o adulto", etc., son, a menudo, utilizados como punto de referencia cuando se trata de estudiar el crecimiento o la composición corporal, por lo cual es importante establecer su significado.

Una de las definiciones más aceptada ha sido la de Taylor (1985), según la cual se trata del único periodo de la vida de un animal en el que el tamaño corporal no experimenta, normal o potencialmente, ningún cambio. El peso vivo maduro, medida elegida como indicativa de la madurez, sería, según este autor, el peso vivo de un animal que ha crecido normalmente, tiene el esqueleto desarrollado, ha tenido actividad y se mantiene en equilibrio de peso vivo recibiendo una alimentación estándar, dentro del intervalo de neutralidad térmica, sin enfermedades y con un contenido en grasa corporal, determinada químicamente, de un 20%.

De acuerdo con Butterfield (1988), la madurez sería el estado de equilibrio anatómico logrado cuando el animal ha dejado de crecer. No obstante, existe un importante problema a la hora de asegurar que un animal en concreto ha alcanzado la madurez, ya que ésta se ve afectada por numerosos factores como la nutrición, el medio ambiente, las enfermedades, la actividad, la raza, etc.

Este trabajo se realizó con el objetivo de disponer de unos valores de referencia de la composición corporal a la madurez de ovejas de raza Churra, dada su importancia para posteriores estudios de crecimiento y composición corporal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se dispuso de un total de treinta y seis ovejas adultas de raza Churra, pertenecientes al rebaño de la Estación Agrícola Experimental del CSIC, de León.

Inmediatamente antes del sacrificio se tomaron el peso vivo (PV) y la condición corporal (CC) (Russel et al., 1969). A continuación se les inyectó 1 c.c. de Xilocaina vía intravenosa (Rompum^R) y se procedió al sacrificio siguiendo el esquema de esquilado, sangrado, desollado y eviscerado.

Todas las partes del cuerpo fueron pesadas por separado (lana, sangre, cabeza, patas, piel, ubre, aparato respiratorio, corazón, hígado, bazo, riñones, aparato reproductor, grasas pélvico-renal, mesentérica y omental, compartimentos del tracto digestivo: retículo-

rumen, omaso, abomaso, intestino delgado, intestino grueso y ciego, y canal), dividiéndose posteriormente en dos fracciones: "no canal" y "canal".

Ambas fueron congeladas para ser luego troceadas y pasadas varias veces a través de una picadora eléctrica, hasta conseguir una adecuada homogenización de las muestras. Después fueron liofilizadas y molidas, utilizándose para ello nieve carbónica, para analizarse, a continuación, sus contenidos en materia seca, nitrógeno, cenizas y energía. La grasa fue estimada por diferencia.

Finalmente, se realizaron ecuaciones de regresión, empleando el paquete estadístico Minitab, y utilizando el peso vivo y la condición corporal como variables independientes, con el fin de establecer modelos de predicción de la composición corporal de las ovejas adultas de raza Churra. Únicamente se aceptaron aquellas ecuaciones de predicción que fueron estadísticamente significativas ($P < 0,05$)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presentan las ecuaciones de predicción de los principales componentes corporales.

En general, el peso vivo fue mejor variable predictora que la condición corporal de los parámetros estudiados: peso vivo vacío, peso de la canal, peso de la grasa interna total (suma de los depósitos omental, mesentérico y pélvico-renal), peso del tracto digestivo total vacío, y composición química y contenido energético del PVVE (peso vivo vacío esquilado). No obstante, los ajustes de todas las ecuaciones mejoraron cuando ambas variables predictoras (PV y CC) fueron incluidas en la misma ecuación.

Aunque Russel et al. (1969) encontraron mejores resultados con la condición corporal y señalaron que la inclusión en una regresión múltiple del PV como segunda variable independiente no mejoraba la exactitud de la predicción, son muchos los autores que sí observan una mejora apreciable, principalmente en razas poco seleccionadas (Purroy et al., 1987), como sería el caso de la Churra.

El peso a la madurez, de acuerdo con la definición de éste como el alcanzado cuando el animal presenta un 20% de grasa corporal, determinada químicamente, fue de 46,190 kg, resultando en esta situación una condición corporal de 2,61 puntos.

Una vez conocidos estos dos valores, para la estimación de cada parámetro se utilizó la ecuación que daba lugar a una mayor exactitud, en función del peso vivo y/o la condición corporal, presentándose en la tabla 2 la composición corporal a la madurez de ovejas de raza Churra.

Tabla 1.- Ecuaciones de predicción de diversos componentes corporales, utilizando como variables independientes el peso vivo (PV, g) y/o la condición corporal (CC).

Ecuación:	RSD	r
PESO VIVO (g)= $30125+5575CC$	4276,9	0,695
PESO VIVO VACÍO (g)= $-2174+0,755PV+10141\log CC$	1910,1	0,948
CANAL caliente (g)= $-4347+0,4180PV+1826CC$	1082,2	0,955
logGRASA INTERNA TOTAL (g)= $-10,809+3,008\log PV+0,451\log CC$	0,1585	0,836
TRACTO DIGESTIVO TOTAL (g)= $0,0484+1970/PV-0,0473\log CC$	0,0113	0,752
MSPVVE (g)= $-9386+0,471PV+1699CC$	1779,1	0,903
logPROTEÍNA PVVE (g)= $4,049-14543 / PV+0,015 \log CC$	0,0362	0,863
logCENIZAS PVVE (g)= $1,111+0,472 \log PV+0,029 \log CC$	0,0584	0,665
GRASA PVVE (g)= $-10343+0,316PV+1907,089CC$	1485,5	0,896
ENERGÍA PVVE (kJ)= $-365747+13,3PV+73633CC$	64721,1	0,888

Tabla 2.- Composición corporal a la madurez de ovejas de raza Churra

Parámetro:	g/kg PV	
CC (puntos)	2,61	
PV (kg)	46,2	
PVV (kg)	36,9	0,7995
Canal caliente (kg)	19,7	0,4270
Grasa interna (kg)	2,6	0,0554
Tracto digestivo total (kg)	2,6	0,0570
MS PVVE (kg)	16,8	0,3636
Proteína PVVE (kg)	5,5	0,1190
Cenizas PVVE (kg)	2,1	0,0455
Grasa PVVE (kg)	9,2	0,1999
Energía PVVE (MJ)	440,8	9,54 MJ/kg PV

BIBLIOGRAFÍA

- BUTTERFIELD, R.M. (1988). *New concepts of sheep growth*. Ed: The Department of Veterinary Anatomy. University of Sydney.
- PURROY, A.; SEBASTIÁN, I. et BAUCCELLS, M. (1987). Relations entre la note de l'état corporel ("Body condition score") et certains paramètres estimateurs de l'état corporel des brebis adultes de race "Rasa Aragonesa" et F1 ("Romanov x Rasa Aragonesa"). In: *Les carcasses d'agneaux et de chevreaux méditerranéens*. Rapport EUR 11479. CEE. Luxembourg. 145-157.
- RUSSEL, A.J.F.; DONEY, J.M. and GUNN, R.G. (1969). Subjective assessment of fat in live sheep. *Journal of Agricultural Science, Cambridge*, 72, 451-454.
- TAYLOR, St.C.S. (1985). Use of genetic size-scaling in evaluation of animal growth. *Journal of Animal Science*, 61, suppl. 2, 118-143.