

VI Congreso iberoamericano de razas autóctonas y criollas. IV Simposio iberoamericano sobre conservación y utilización de recursos zoogenéticos. Recife (Brasil), Dic. 2003.

COMPOSICION CORPORAL DE CABRAS CRIOLLAS NEUQUINAS EN DISTINTAS NOTAS DE CONDICION CORPORAL

(BODY COMPOSITION OF NEUQUEN-CRIOLLO GOAT IN DIFFERENT BODY CONDITION SCORE)

E. Domingo *; M. Abad; M. R. Lanari ; R. Raiman

Estación Experimental Agropecuaria Bariloche –
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
Bariloche, Argentina

*E-mail: edomingo@correo.inta.gov.ar

Palabras Claves: Cabra Criolla Neuquina, condición corporal, composición corporal.

RESUMEN

Se evaluó la relación existente entre las notas de condición corporal (CC) y la composición corporal en cabras criollas neuquinas. Para ello se sacrificaron 20 cabras adultas. Previo al sacrificio se registró el peso y la condición corporal lumbar (CCL), condición corporal esternal (CCE) y condición corporal caudal (CCC). Luego del sacrificio, durante el cual se recogió y pesó la sangre, y el desuello, se separó el tracto digestivo y la grasa omental y mesentérica. Se extrajeron conjuntamente el corazón, tracto respiratorio, esófago y cabeza, y se procedió a separar la grasa pericárdica. Finalmente se pesaron todos los componentes por separado. El peso del contenido del tracto digestivo se obtuvo por diferencia entre el tracto digestivo lleno y vacío. La res se pesó fresca y a las 24 h, luego del oreo. Se separó la grasa de riñonada y la del canal pelviano por separado, luego se dividió la canal en dos mitades iguales con sierra eléctrica y se pesaron las dos mitades. Para finalizar se llevó a cabo la disección de la media canal izquierda en sus componentes grasa subcutánea, grasa intermuscular, hueso y magro. Los valores del presente trabajo confirman la deposición prematura de la grasa intermuscular y mesentérica y tardía de la KKCF, subcutánea y omental. La mayor correlación correspondió a la KKCF, confirmando la conveniencia de utilizar este parámetro en la estimación del grado de engrasamiento. La mejor correlación entre las distintas notas de CC y los depósitos grasos expresados como proporción del peso vivo prefaena se obtuvo entre CCL y grasa total.

SUMMARY

The main purpose of this study was to evaluate the relationship between different body condition score methods and body composition in Neuquen-Criollo goats. 20 adult, female goats were used. Previous to slaughter experimental animal were weighted and lumbar, sternal and tail body condition score estimated by palpation. After slaughter, blood was collect and weight and the animals skinned. The digestive tract was removed and its components individually weighted before and after emptying. The head, lungs and heart were also removed and individually weighted. The carcass was weighted immediately after that. Empty body weight (EBW) was calculated by deducting the weight of stomach contents from the fasted liveweight at slaughter. After chilling the carcasses for 24 h, cold carcass weight and measurements was recorded. Carcasses were split down by the midline and the left sides used for dissection. The left side of the carcass was separated into muscle, bone plus remainder and subcutaneous and intermuscular fat. The intermuscular and mesenteric fats develop earlier than the KKCF, subcutaneous and omental fats. KKCF was the best predictor of total body fat. Body fat as % of body weight was best correlated with lumbar body condition score.

INTRODUCCIÓN

Jefferies (1961) describió un sistema de evaluación de la condición corporal a través de la palpación de la zona lumbar con una escala de cinco puntos. En cabras la acumulación de grasa en la región lumbar es menor que en las ovejas. Santucci (1984) adaptó un método utilizado en ovinos, el cual consistía en la palpación de la región esternal. Teixeira *et al.* (1989) propuso adicionar la palpación alrededor de la cola como otra medida de la condición corporal. El presente trabajo trata de determinar la relación entre los tres métodos de condición corporal, el peso vivo y la deposición grasa en los diferentes compartimentos (omental, mesentérica, subcutánea, intermuscular, pélvica y renal) en Cabras Criollas Neuquinas.

MATERIALES Y METODOS

Se sacrificaron 20 cabras adultas. Previo al sacrificio se registró el peso y la condición corporal lumbar (CCL), condición corporal esternal (CCE) y condición corporal caudal (CCC) según la metodología propuesta por Hervieu *et al.* (1990).

Luego del sacrificio, durante el cual se recogió y pesó la sangre, y el desuello, se separó el tracto digestivo y la grasa omental y mesentérica. Se extrajo conjuntamente el corazón, tracto respiratorio, esófago y cabeza, y se procedió a separar la grasa pericárdica. Finalmente se pesaron todos los componentes por separado. El peso del contenido del tracto digestivo se obtuvo por diferencia entre el tracto digestivo lleno y vacío. La res se pesó fresca y a las 24 h, luego del oreo. Se separó la grasa de riñonada y la del canal pelviano por separado, luego se dividió la canal en dos mitades iguales con sierra eléctrica y se pesaron las dos mitades. Para finalizar se llevo a cabo la disección de la media canal izquierda en sus componentes grasa subcutánea, grasa intermuscular, hueso y magro.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La media, el error estándar, mínimo y máximo de algunas de las variables medidas se presentan en la Tabla 1

TABLA 1

Condición corporal, depósitos grasos y composición de la canal de cabras criollas neuquinas

	Media ± ee	Mínimo	Máximo
Peso vivo prefaena (Kg.)	38.0 ± 1.52	24.0	51.0
Condición Corporal			
Lumbar	2.23 ± 0.12	1.5	3.5
Eternal	2.29 ± 0.16	1.5	4
Caudal	2.37 ± 0.13	1.5	3.5
Grasa Cavitaria (gr.)			
Omental	994.7 ± 155.3	76	2700
Mesentérica	791.7 ± 75.9	380	1682
Pericárdica	57,2 ± 7.8	10	170
Composición de la Res (gr)			
Grasa Subcutánea	767.6 ± 101.4	15	1974
Grasa Intermuscular	1297.5 ± 125.7	210	2183
Grasa KKCF	648.2 ± 89.7	92	1362
Magro	8801 ± 531,	4497	13360
Hueso	1499.1 ± 64.6	887	2084

VI Congreso iberoamericano de razas autóctonas y criollas. IV Simposio iberoamericano sobre conservación y utilización de recursos zoogenéticos. Recife (Brasil), Dic. 2003.

Grasa Total (gr) 4557 ± 556 783 10071

El peso vivo promedio de los animales experimentales estuvo muy cercano al promedio para hembras del genotipo criollo neuquino que es de 40 Kg para una condición corporal de 2.5 según Lanari et.al (1999), con una gran diferencia entre los extremos. La CC, en cambio, estuvo concentrada en un rango relativamente estrecho. La Tabla 2 presenta los coeficientes relativos de crecimiento de los distintos depósitos grasos con respecto a la grasa total.

Tabla 2.

Coefficiente Relativo de Crecimiento (b) de los depósitos grasos con respecto a la grasa total.

Variable Dependiente(y)	R ²	Intersección	b	Delfa et.al 1995
Ln Grasa Subcutánea	0,77	- 7,14	1,54	1,4
Ln Grasa Omental	0,92	- 5,13	1,41	1,2,5
Ln Grasa KKCF	0,94	- 4,19	1,26	1,19
Ln Grasa Intermuscular	0,83	- 0,33	0,89	0,79
Ln Grasa Mesentérica	0,66	1,66	0,59	0,64
Ln Grasa Pericárdica	0,06	1,52	0,28	0,59

Los valores del presente trabajo son muy semejantes a los obtenidos por Delfa et al (1995) en cabras de la raza Blanca Celtibérica confirmando la deposición prematura de la grasa intermuscular y mesentérica y tardía de la KKCF, subcutánea y omental. Los mayores coeficientes obtenidos para estos dos últimos depósitos con respecto a los datos de Delfa et al (1995) podrían ser debidos a diferencias raciales. La mayor correlación correspondió a la KKCF, confirmando la conveniencia de utilizar este parámetro en la estimación del grado de engrasamiento.

Tabla 3:

Coefficientes de correlación (R) entre CC y depósitos grasos

Depósito	CC Lumbar	CC Esternal	CC Caudal	Grasa Total
KKCF	0.781	0.740	0.715	0.956
Omental	0.695	0.695	0.612	0.896
Subcutánea	0.689	0.720	0.630	0.878
Mesentérica	0.754	0.715	0.754	0.792
Intermuscular	0.605	0.572	0.522	0.779
Pericárdica	-0.126	-0.096	-0.138	-0.042
Grasa Total	0.803	0.758	0.730	1

La tabla 3 presenta los coeficientes de correlación (R) entre las distintas notas de CC y los depósitos grasos expresados como proporción del peso vivo prefaena. La mejor correlación se obtuvo entre CCL y grasa total. En general los valores obtenidos fueron inferiores a los encontrados en la literatura. Esto puede deberse a que la mayoría de los animales estaban en condiciones corporales bajas, la cantidad de cabras para las CCL 1,5-2-2,5-3 y 3,5 fueron 4, 7, 5, 2 y 2 respectivamente. La variabilidad del genotipo estudiado también pudo haber contribuido a las bajas correlaciones obtenidas.

La relación entre CCL y grasa total expresada como % del peso vivo prefaena se ajustó a un modelo lineal, con un coeficiente de regresión de 6,56 (ee 1,15) y una intersección de -3 (R² 0,644). Será necesario incorporar información de individuos en CC más alta antes de confirmar que el mejor modelo es el lineal.

Bibliografía:

VI Congreso iberoamericano de razas autóctonas y criollas. IV Simposio iberoamericano sobre conservación y utilización de recursos zoogenéticos. Recife (Brasil), Dic. 2003.

- Colomer-Rocher, F.; Morand-Fehr, P.; Kirton, A.H.; Delfa R.; Sierra Alfranca, I. (1988). Métodos Normalizados para el Estudio de los Caracteres Cuantitativos y Cualitativos de las Canales Caprinas y Ovinas. Cuadernos INIA No. 17.
- Delfa, R., Gonzalez, C., Teixeira, A., Gosalvez, L.F. y Tor, M. (1995). Relationship between body fat depots, carcass composition, live weight and body condition scores in Blanca Celtibérica goats. *Options Méditerranées. Serie A: Séminaires Méditerranéens. Etat corporel des brevis et des chevres*, 27, 109-119.
- Hervieu, J., Colomer-Rocher, F., Branca, F., Delfa, R. y Morand-Fehr, P. (1990). Définition des notes d'état corporel des caprins. *Réseaux Agrimed et FAO des recherches coopératives sur les productions ovines et caprines*, p.5
- Jefferies, B.C. (1961) Body condition scoring and its use in management. *Tasm J. Agric.*, 32, 19-21
- Lanari, M.R., Pérez Centeno, M. y Domingo, E., (1999) Caracterización del caprino criollo del norte de Neuquén. Proyecto Regional INTA Pat. Norte: Tecnologías apropiadas para la producción caprina de Rio Negro y Neuquén. Informe 1998. Mimeo, 12 pp.
- Santucci, P. (1984) Essai de mise au point d'une méthode d'estimation de l'état d'engraissement des chèvres corses. *Séminaire FAO sur la Nutrition et l'Alimentation des caprins*. Grangeneuve, Switzerland.
- Teixeira, A., Delfa, R. and Colomer-Rocher, F. (1989) Relationships between fat depots and body condition score or tail fatness in Rasa Aragonesa breed. *Anim. Prod.*, 49: 275-280