

Composición de la canal y relaciones anatómicas del cordero Karakul¹

Ernesto Santisteban M.² y M. Angélica Morales M.²

INTRODUCCIÓN

El Karakul es una raza rústica que se explota en algunas regiones del país, tanto en ambientes favorables como desfavorables y de secano. Esta raza se explota en Chile por su piel en las regiones norte, central y austral.

La explotación de la raza Karakul se facilita en diferentes regiones y épocas estacionales por sus condiciones de rusticidad y supervivencia en ambientes desfavorables, y además por ser una raza de comportamiento poliéstrico durante todo el año.

Por las características mencionadas, esta raza, que es conocida como típicamente peletera, podría ser aprovechada como productora de carne. Para esto, un paso previo consiste en calcular algunos indicadores que, de alguna manera, midan sus condiciones en este sentido.

Este trabajo tiene como propósito el estudio descriptivo de la composición de la canal, así como de ciertas relaciones anatómicas importantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 10 corderos de la raza Karakul nacidos en un lapso de 4 días (22 al 26 de octubre, 1977), y que fueron sacrificados al llegar a un peso vivo de 29 a 32 Kg.

Los corderos se criaron con sus madres en

praderas naturales de secano junto con las ovejas del hato, en el Centro Demostrativo Corral de Julio que se encuentra ubicado en la IV Región a una latitud sur 31°15', a una longitud oeste de 71°00' y a una altitud de 340 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación media anual de 150 mm.

Los animales eran sacrificados después de un ayuno de 24 horas. El peso vivo se registraba en el momento previo a la matanza.

Los pesos de la canal caliente, como de las diferentes partes anatómicas del ovino se anotaban inmediatamente de sacrificado cada animal.

Después del sacrificio, las canales calientes eran trasladadas a un galpón "cerrado", donde permanecían a temperatura ambiente por 24 horas, luego de las cuales se realizaba el segundo pesaje de la canal de los corderos.

Para la determinación predictiva de músculo, grasa y hueso del ovino, se utilizó el Método de Palsson (1939), para lo cual se cortó una pierna y un lomo de cada canal.

Los datos se analizaron mediante un procedimiento estadístico de tipo descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los animales cuya edad fluctuaba entre los 5 y 6 meses presentaron en el momento de la matanza, un peso vivo de 30,38 Kg promedio, con una desviación típica de 1,14 Kg, lo que indica que el grupo era bastante homogéneo al no superar el coeficiente de variación de peso vivo el 4%. Este hecho hizo posible relacionar el peso vivo con otras

¹Recepción originales: 24 de abril de 1978.

²Méd. Vet. Facultad de CC. PP. y Medicina Veterinaria, Universidad de Chile, Casilla 13, Correo 15, La Granja, Santiago, Chile.

variables, construyéndose, de esta manera, algunos índices de tipo biométrico.

El peso de la canal caliente fue de 13,15 Kg promedio con una desviación típica de 1,82 Kg, y el peso de la canal fría (24 horas después de la matanza) fue de 12,84 Kg promedio con una desviación típica de 1,76 Kg.

Cuadro 1 — Descripción estadística de las relaciones entre peso de canal caliente, peso canal fría y peso vivo.

| Relaciones | \bar{X} | S | C.V. |
|------------------------------|-----------|------|------|
| Peso can. cal/Peso vivo | 43,14 | 4,20 | 9,74 |
| Peso can. fría/Peso can. cal | 97,71 | 0,66 | 0,70 |

\bar{X} = media aritmética.
S = desviación típica.
C.V. = coeficiente de variación.

Se observa en el Cuadro 1, que el rendimiento de los corderos Karakul alcanza un 43,14%. Se advierte, además, que a las 24 horas se ha producido en la canal una pérdida de peso que en promedio es de un 2,3%. Es decir, el rendimiento neto de la canal, si se relaciona su peso a las 24 horas con el peso vivo del animal, es de 42,15%.

La descripción de los componentes anatómicos del animal, excluyendo la canal (a excepción de la cabeza) se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2 — Descripción estadística del peso (g) de los componentes anatómicos del animal.

| Componentes anatómicos | \bar{X} | S | C.V. |
|---|-----------|-------|-------|
| Cabeza | 1.515,0 | 314,0 | 20,73 |
| Cueros | 2.875,0 | 476,0 | 16,56 |
| Carpos, metacarpos, tarsos, metatarsos y digitales con cueros | 537,5 | 90,7 | 16,87 |
| Pulmón, tráquea y esófago | 374,0 | 114,7 | 30,67 |
| Hígado | 413,0 | 114,9 | 27,82 |
| Rumen y otros, vacíos (4 partes) | 940,0 | 164,6 | 17,51 |
| Intestino vacío | 957,0 | 125,2 | 13,08 |
| Sangre | 1.240,0 | 283,5 | 22,86 |
| Mesenterio | 160,0 | 30,7 | 19,19 |
| Corazón completo | 123,3 | 21,0 | 17,03 |
| Grasa corazón | 61,0 | 19,4 | 31,80 |
| Riñón completo | 105,0 | 11,6 | 11,05 |
| Grasa riñón | 49,0 | 26,8 | 54,69 |
| Bazo | 56,9 | 5,7 | 10,02 |

\bar{X} = media aritmética.
S = desviación típica.
C.V. = coeficiente de variación.

Se observa en el Cuadro 2 que la mayoría de las características son heterogéneas, hecho que se acentúa en aquellos componentes que se refieren a tejidos grasos, lo que coincide con lo manifestado por Smith, Carpenter y King (1969) y Smith y Carpenter (1973).

En el Cuadro 3 se presentan las relaciones entre las variables descritas en el Cuadro 2 con peso vivo.

Cuadro 3 — Descripción estadística de las relaciones (porcentajes) entre los componentes anatómicos del animal y su peso vivo.

| Componentes anatómicas relacionadas con peso vivo | \bar{X} | S | C.V. |
|--|-----------|------|-------|
| Cabeza | 4,96 | 0,85 | 17,14 |
| Cueros | 9,46 | 1,41 | 14,90 |
| Carpos, metacarpos, tarsos, metatarsos, y digitales con cueros | 1,78 | 0,31 | 17,42 |
| Pulmón, tráquea y esófago | 1,22 | 0,32 | 26,23 |
| Hígado | 1,35 | 0,32 | 23,70 |
| Rumen y otros, vacíos (4 partes) | 3,19 | 0,44 | 13,79 |
| Intestino vacío | 3,14 | 0,27 | 8,60 |
| Sangre | 4,06 | 1,30 | 32,02 |
| Mesenterio | 0,52 | 0,16 | 30,77 |
| Corazón | 0,41 | 0,04 | 9,76 |
| Riñón | 0,35 | 0,05 | 14,29 |
| Bazo | 0,19 | 0,02 | 10,53 |

\bar{X} = media aritmética.
S = desviación típica.
C.V. = coeficiente de variación.

En el Cuadro 3 se aprecia, a través de sus valores de coeficientes de variación, la heterogeneidad que manifiestan algunas de las relaciones aquí estudiadas. Dicha variabilidad concuerda, en gran parte, con la observada al describir los componentes anatómicos (Cuadro 2).

Si, por otra parte, se relacionan los tejidos grasos con sus respectivas vísceras, se nota que aproximadamente el 50% del peso del corazón y el 46% del peso del riñón, corresponden a tejidos grasos (Cuadro 2).

En síntesis, y dado que los animales analizados eran individuos clínicamente sanos, las relaciones presentadas en el Cuadro 3 pueden ser consideradas como medidas de referencia o índices biométricos normales.

La importancia de la pierna y del lomo como medidas de predicción de la composición de la canal (en carne, grasa y hueso) ha sido señalada, entre otros, por Barton y Kirton (1958); Field, Kemp y Varney (1963) y Latham, Moody y Kemp (1966). De la di-

sección de estas piezas, se obtienen los resultados indicados en el Cuadro 4.

Cuadro 4 — Descripción estadística de la cantidad y porcentaje de los componentes de la pierna y el lomo.

| | Cantidad (Kg) | | Porcentaje | |
|-----------------|---------------|------|------------|-------|
| | \bar{X} | S | \bar{X} | S |
| Pierna completa | 1,70 | 0,23 | — | — |
| Músculo | 1,18 | 0,20 | 69,08 | 4,17 |
| Grasa | 0,13 | 0,03 | 8,01 | 5,29 |
| Hueso | 0,29 | 0,04 | 17,17 | 1,33 |
| Lomo completo | 0,75 | 0,09 | — | — |
| Músculo | 0,48 | 0,10 | 63,69 | 7,53 |
| Grasa | 0,04 | 0,02 | 5,83 | 20,95 |
| Hueso | 0,18 | 0,03 | 23,81 | 3,50 |

\bar{X} = media aritmética.
S = desviación típica.

En relación al peso de la pierna y del lomo completos, los valores obtenidos muestran que ambas características son homogéneas; sus coeficientes de variación son 14% y 12%, respectivamente. Según Latham, Moody y Kemp (1966), de los cortes que ellos estudiaron, la pierna fue el que presentó la menor variabilidad.

Nuevamente se evidencia la alta variabilidad del tejido graso, especialmente del lomo, cuando se analiza su composición porcentual.

El 69% promedio de tejido muscular observado en la pierna, es superior al indicado por Latham, Moody y Kemp (1966) en corderos híbridos (carneros Southdown o Hampshire x ovejas de cara negra) cuyo peso al beneficio era de 40 Kg y cuya edad era de 196 días. También supera al 65,7% obtenido por Kemp *et al.* (1970) en corderos Hampshire x híbridos con un peso al beneficio de 36,2 Kg y una edad promedio de 105,6 días. Estos mismos autores obtuvieron, para esta pieza, porcentajes de grasa más altos.

Por otra parte, la proporción de músculo del lomo obtenida en este trabajo y que alcanza la cifra de 63,69%, supera al 53% promedio obtenido por Latham, Moody y Kemp (1966).

CONCLUSIONES

- El rendimiento de las canales de corderos Karakul es de 43,14%.
- A las 24 horas de la matanza se produce una pérdida de peso de la canal de un 2,3%.
- Los diferentes componentes anatómicos del animal son heterogéneos, especialmente los tejidos grasos.
- El corazón y el riñón presentan un alto contenido de tejido graso.
- El lomo y la pierna se caracterizan por presentar bajos porcentajes de tejido graso.

R E S U M E N

En corderos de la raza Karakul de 30 Kg de peso vivo promedio, se estudiaron algunos índices importantes para la producción de carne.

El rendimiento promedio de la canal es de un 43,14%.

Se describen estadísticamente las diferentes partes anatómicas del animal, observándose que estas características son de alta variabilidad.

Algunas de las relaciones más resaltantes entre un componente anatómico determinado y el peso vivo, son los siguientes: la cabeza corresponde a un 5% del peso vivo, los cueros a un 9,5%, la sangre a un 4%, el hígado a un 1,4%, el corazón a un 0,4%, etc.

De la disección de la pierna se obtuvo 69% de músculo, 8% de grasa y 17% de hueso. De la disección del lomo se obtuvo 63,7% de músculo, 5,8% de grasa y 23,8% de hueso.

S U M M A R Y

COMPOSITION AND ANATOMICAL RELATIONS IN KARAKUL LAMBS

In Karakul lambs, with 30 Kg average liveweight, some indices on meat production were studied.

The average dressing percent was 43.14%.

The different anatomical parts of the animal were described statistically, showing a high variability.

Each anatomical part of the animal was described as a ratio of the liveweight: the head is almost 5%; the skin 9.5%; the blood 4%; the liver 1.4%; the heart 0.4%, etc.

The proportion of meat, fat and bone in the leg are 69%, 8% and 17%, respectively. The same components in the loin are 63.7%, 5.8% and 23.8% respectively.

LITERATURA CITADA

- BARTON, R. A. and KIRTON, A. H. 1958. Carcass weight as an index of carcass components, with particular reference to fat. *J. Agric. Sci.* 50: 331-334.
- FIELD, R. A., KEMP, J. D. and VARNEY, W. Y. 1963. Indices for lamb carcass composition. *J. Anim. Sci.* 22: 218-221.
- KEMP, J. D. *et al.* 1970. Effect of slaughter weight and castration on carcass characteristics of lambs. *J. Anim. Sci.* 30: 348-354.
- LATHAM, S. D., MOODY, W. G. and KEMP, J. D. 1966. Techniques for estimating lamb carcass composition. *J. Anim. Sci.* 25: 492-496.
- PALSSON, H. 1939. Meat qualities in the sheep with special references to Scottish breeds and crosses. I. Carcass measurements and sample joints as indices of quality and composition. *J. Agric. Sci.* 29: 544-574.
- SMITH, G. C., CARPENTER, Z. L. and KING, G. Z. 1969. Ovine carcass cutability. *J. Anim. Sci.* 29: 272-282.
- and -----, 1973. Estimation of lamb carcass cutability within narrow ranges of weight and fat thickness. *J. Anim. Sci.* 36: 432-441.