

## CATEGORIZACION DE LOS CUEROS DE VACUNO JOVEN

J.A. Carballo\* y Lendoiro, J.\*\*

(\*) Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. Apdo. 10. 15080 Coruña

(\*\*) Dtor Producción. Matadero de Montellos. 15318 Betanzos. Coruña

### INTRODUCCIÓN

El sacrificio del animal es una operación primaria de desintegración donde la canal representa el principal producto a obtener, pero no es el único, siendo el cuero, las vísceras, la sangre, la cabeza y patas, y la sangre componentes que representan algo menos del 50% del peso del animal. Dentro de este 5/4, el cuero es el que aporta un mayor beneficio adicional al matadero, pudiendo representar hasta el 50% del valor del mismo.

Las características de los cueros (peso, espesor, elasticidad, pliegues) varían según la raza, sexo, estado nutricional, agentes ambientales; siendo más gruesos, elásticos y turgentes en los animales bien alimentados; y más fina en los estabulados que en los de pastoreo y de montaña (de Cuenca, 1953). El porcentaje del cuero con respecto al peso del animal oscila entre el 7 y el 10%, según su edad y sexo es mayor en los animales adultos que en las terneras hembras (Forrest y col., 1979), mayor en los animales de raza pura que en los cruces (Rebak y col., 2003; Di Marco, 1998), y menor en los alimentados con concentrado que con forrajes (Jones y col., 1985; Bailey y Lawson, 1989; Peron, 1991).

El cuero de la Rubia Gallega es flexible, elástico y fácilmente desplegable con pelo espeso, brillante, fino y liso (Sánchez, 1978), mientras que el de la Holstein Friesian es suelto, flexible, de mediano grosor y pelo fino (Sánchez Belda, 2002).

El aprovechamiento de el cuero va dirigido a la obtención de diversos productos: el cuero propiamente dicho, empleado como materia prima en el ramo textil, calzado, guarnicionería, artesanía, encuadernación, etc.; la gelatina, con diversos fines en la industria; y, el pelo que se utiliza como fieltro y en tapicería.

El objetivo de este estudio es analizar el efecto de las razas con más incidencia en la cabaña gallega, y el sexo, sobre el peso del cuero de los animales jóvenes, así como las diferencias entre sus categorías comerciales.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se dispuso de 1.391 animales de las razas Rubia Gallega (RG), Holstein Friesian (HF) y su cruce, de los tipos: Ternero (<14 meses) y Añojo (14-24 meses), elegidos al azar dentro de los sacrificios realizados en un matadero gallego durante el periodo de enero a septiembre de 2004, en los que se conoce la raza, edad, sexo, peso canal y peso del cuero, según la distribución que se indica en la Tabla 1.

TIPO	SEXO	RG	HF	Cruce	TOTAL
TERNERO	Machos	140	76	429	645
	Hembras	83	37	252	372
AÑOJO	Machos	40	42	179	261
	Hembras	22	21	70	113
TOTAL		285	176	950	1.391

Los cueros de los animales se clasificaron en tres categorías comerciales: menor de 18 kg.; entre 19 y 30 kg.; y, mayor de 31 kg.

Los datos se analizaron mediante procedimiento GLM (SAS) y test de Duncan para el efecto raza y categoría del cuero.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El peso de los cueros es muy superior en los machos que en las hembras, con diferencias medias que van en el tipo Ternero desde el 16,5% en la RG, el 19,4% en HF, hasta el 31,7% en Cruce ( $P < 0,001$ ) (Tabla 2); y para los Añojos del 16,8% en RG, el 28,5% en el cruce ( $P < 0,001$ ), y nula para la HF.

El peso canal de los Terneros (Tabla 2) es muy similar (n.s.), ligeramente inferior en HF; mientras que en los Añojos las diferencias cruzadas se hacen patentes ( $P < 0,001$ ) por efecto de la raza, debido a que los animales cruzados provienen, por lo general, de cebaderos y se sacrifican a una edad superior.

No se encontraron diferencias significativas en el peso de los cueros de Ternero por efecto de la raza; mientras que en el de los Añojos son los animales cruzados lo que alcanzan valores superiores ( $P < 0,001$ ) debido a su mayor peso al sacrificio. Se aprecia una tendencia a aumentar debido a la edad (T vs A), para cada sexo, coincidiendo con los indicado por Brea y col. (1998).

El porcentaje de cuero frente a la canal (%C/PC) es tanto para los Terneros como para los Añojos del orden del 13%, no presentando diferencias significativas por efecto de raza ni sexo.

Como era de esperar se encontraron diferencias por efecto sexo en los pesos canal y de los cueros, a excepción de los Añojos HF.

Tabla 2.- Efecto tipo de canales, raza y sexo sobre el peso de los cueros

TIPO	SEXO		RG	HF	Cruce	N.S.
TERNERO	Machos	Peso Canal	222,0 ± 35,8	195,0 ± 33,3	228,2 ± 41,2	n.s.
		Peso Cuero	28,76 ± 5,32	27,58 ± 4,99	30,16 ± 5,18	n.s.
		% C/PC	13,08 ± 2,25	14,17 ± 1,31	13,36 ± 1,95	n.s.
	Hembras	Peso Canal	190,4 ± 30,7	166,7 ± 32,9	189,8 ± 33,6	n.s.
		Peso Cuero	24,57 ± 4,40	23,95 ± 5,36	24,64 ± 4,31	n.s.
		% C/PC	13,06 ± 2,28	14,43 ± 2,01	13,12 ± 1,86	n.s.
	N.S. Sexo	Peso Canal	***	*	***	
		Peso Cuero	***	***	***	
		% C/PC	n.s.	n.s.	n.s.	
AÑOJO	Machos	Peso Canal	235,5 ± 37,4 b	191,1 ± 34,8 c	288,6 ± 58,7 a	***
		Peso Cuero	31,20 ± 3,29 b	27,29 ± 4,36 c	38,76 ± 8,46 a	***
		% C/PC	13,50 ± 2,16	14,36 ± 1,69	13,53 ± 1,65	n.s.
	Hembras	Peso Canal	189,7 ± 36,8	202,3 ± 33,1	194,7 ± 39,5	n.s.
		Peso Cuero	24,50 ± 4,68	27,88 ± 4,41	25,57 ± 5,14	n.s.
		% C/PC	13,16 ± 2,69	13,88 ± 1,65	13,25 ± 1,75	n.s.
	N.S. Sexo	Peso Canal	***	n.s.	***	
		Peso Cuero	***	n.s.	***	
		% C/PC	n.s.	n.s.	n.s.	

N.S.: \*\*\*  $P < 0,001$ ; \*\*  $P < 0,01$ ; \*  $P < 0,05$ ; n.s. no significativo  
Medias con distintas letras son significativamente diferentes ( $P < 0,05$ ) (Test de Duncan)

Los coeficientes de correlación entre el peso canal y del cuero (Tabla 3) son altos, mejores en los machos HF (0,87) e inferiores en los Añojos RG (0,62).

Tabla 3.- Coeficientes de correlación entre el peso canal y el del cuero, según categorías de canal, sexo y raza.

TERNEROS						AÑOJOS					
MACHOS			HEMBRAS			MACHOS			HEMBRAS		
RG	HF	Cruce	RG	HF	Cruce	RG	HF	Cruce	RG	HF	Cruce
0,689	0,865	0,713	0,661	0,750	0,734	0,627	0,875	0,894	0,625	0,723	0,774

Analizando por categorías comerciales (Tabla 4) podemos observar que tanto para Terneros como Añojos, son los cueros ligeros (<18 kg.) los que tienen una menor incidencia (7,0% en T y 4,8% en A); predominando en Terneros los de pesos medios (60,7%), mientras que en los Añojos estos tienen una frecuencia muy similar a los pesados (46,5% vs 48,3%).

Se observa una relación directa en el %C/PC para cada categoría comercial y raza, siendo más alta para los animales más pesados, del orden del 14%, y menor para los más ligeros (11%). Esta relación es superior en Terneros frente a los Añojos en todos los genotipos. Por razas la RG presenta una menor proporción mientras que en la HF es ligeramente superior a los cruzados.

Tabla 4.- Efecto raza y tipo de canales sobre las categorías de cueros

TIPO	RAZA		< 18 kg.	19 – 30 kg.	> 31 kg.	N.S.	
TERNERO	RG	Frecuencia	0,019	0,139	0,062		
		Peso Canal	173,3 ± 30,2 c	203,3 ± 31,9 b	236,9 ± 33,7 a	***	
	HF	% C/PC	10,52 ± 1,99 c	12,78 ± 1,92 b	14,50 ± 2,13 a	***	
		Frecuencia	0,013	0,072	0,027		
Cruce	Peso Canal	141,4 ± 13,2 c	178,7 ± 17,1 b	226,2 ± 22,6 a	***		
	% C/PC	12,83 ± 1,19 b	14,28 ± 1,63 a	14,87 ± 1,13 a	**		
N.S. Sexo	Cruce	Frecuencia	0,038	0,396	0,235		
		Peso Canal	150,6 ± 22,1 c	200,0 ± 31,1 b	248,0 ± 26,9 a	***	
		% C/PC	11,62 ± 1,45 b	12,97 ± 1,71 a	14,06 ± 2,02 a	***	
		Peso Canal	***	n.s.	n.s.		
		% C/PC	*	*	n.s.		
AÑOJO	RG	Frecuencia	0,013	0,088	0,064		
		Peso Canal	181,4 ± 22,6 b	193,3 ± 29,8 b	262,7 ± 32,0 a	**	
	HF	% C/PC	9,85 ± 1,58 b	13,84 ± 2,02 a	13,49 ± 2,33 a	**	
		Frecuencia		0,120	0,045		
	Cruce	Peso Canal		178,1 ± 29,2	242,6 ± 29,4	***	
		% C/PC		14,02 ± 1,47	14,74 ± 2,11	n.s.	
	N.S. Sexo	Cruce	Frecuencia	0,035	0,257	0,374	
			Peso Canal	150,2 ± 20,6 c	200,6 ± 30,2 b	314,8 ± 58,2 a	***
		% C/PC	11,90 ± 1,44 b	13,23 ± 1,53 a	13,74 ± 1,71 a	***	
		Peso Canal	***	n.s.	n.s.		
		% C/PC	**	n.s.	n.s.		

N.S.: \*\*\* P<0,001; \*\* P<0,01; \* P<0,05; n.s. no significativo  
Medias con distintas letras son significativamente diferentes (P<0,05) (Test de Duncan)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAILEY, C.D. y LAWSON, J.E. 1989. Can J. Anim. Sci. 69: 583
- BREA, T.; MONSERRAT, L.; CARBALLO, J.A.; GARCÍA, J.; SÁNCHEZ, L. 1998. Memoria del CIAM 1994-1996. 313-324.
- De CUENCA, C.L. 1953. Zootecnia Ed: Biosca, Madrid.
- Di MARCO, O.N. 1998. Crecimiento de vacuno de carne. Univ. Mar del Plata. Argentina
- FORREST, J.C.; ABERLE, E.D.; HEDRICK, H.B.; JUDGE, M.D.; MERLEL, R.A. 1979. Fundamentos de ciencia de la carne. Ed. Acribia. Zaragoza. 364 pp.
- JONES. S.D.; ROMPALA, R.E.; JEREMIAH, L.E. 1985. J. Anim. Sci. 60, 2: 427-433.
- PERON, J.A. 1991. Características e composição física y química corporal e da carcaça de bovinos de cinco grupos genéticos, submetidos à alimentação restrita e ad libitum. Maestrazgo Univ. Federal de Viçosa. Brasil.
- REBACK, G.I.; CAPELLARI, A.; REVIDATTI, M.A. 2003. Peso y rendimiento de subproductos incomedibles y cuero resultantes de la faena de novillos Univ. Nacional de Corrientes. Argentina. Com. Científicas y Tecnológicas, V-053.
- SÁNCHEZ BELDA, A. 2002. Razas ganaderas españolas. I.- Bovinas. Ed: Feagas.
- SÁNCHEZ, L. 1978. La raza vacuna Rubia Gallega. Ed: Celta, Lugo.