

## RELACIÓN ENTRE EL PESO DEL CUERO Y LA CLASIFICACIÓN DE LA CANAL EN 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 cuero está compuesto por varias capas: el pelo, la epidermis, la dermis y la subcutis. Esta última, la más interna, no tienen ningún aprovechamiento industrial, estando formada principalmente por tejido conjuntivo laxo y depósitos grasos que adhieren el cuero a las capas musculares. Esta cubrición grasa va a depender directamente del estado nutricional del animal, y se extrae parcialmente durante el desuello, aunque es posteriormente eliminada en la labor de descarnado o de apurado de la canal, antes de su pesado y clasificación.

Los animales con un grado avanzado de cebo dan cueros grasos, poco estimados por las tenerías, en cambio los animales hechos del tipo magro dan un cuero muy apreciado (Sanz Egaña, 1952).

Para un mismo tipo de animales, un mayor peso al sacrificio implica un mayor desarrollo muscular y estado de engrasamiento, lo que repercute directamente en la clasificación comercial de la canal, lo que repercute directamente en el peso de los distintos componentes de su 5/4.

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre el peso del cueros de los terneros y añojos y la clasificación de sus canales

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se dispuso de 1.388 canales de las razas Rubia Gallega (RG), Holstein Friesian (HF) y su cruce, de los tipos: Ternero (<14 meses) (T) y Añojo (14-24 meses) (A), 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, peso y clasificación de la canal (conformación y estado de engrasamiento) y peso del cuero, según la distribución que se indica en la Tabla 1.

Tabla 1.- Distribución de canales

	CONFORMACIÓN					ENGRASAMIENTO				TOTAL
	E	U	R	O	P	1	2	3	4	
TERNERO	42	204	520	195	55	16	636	330	34	1.016
AÑOJO	10	64	181	82	35	16	187	145	24	372
TOTAL	52	268	701	277	90	32	823	475	58	1.388

Los datos se analizaron mediante procedimiento GLM (SAS) y test de Duncan para el efecto conformación y engrasamiento de la canal.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Calculamos el porcentaje del cuero sobre el peso del animal apoyandonos en los resultados de estudios con animales similares. Carballo (2003) y Zea y col. (2004a) calcularon el rendimiento canal de los terneros RG obteniendo una media del 53-54%; igual resultado nos indican Dios y col. (2000) y Carballo (2003) para el cruce de RGxHF; y para los terneros HF fue del 51% (Zea y col., 2004b); resultando el 7,05% para RG, el 9,18% para HF y el 7,65% para su cruce, dentro del rango que indican Madrid (1979) y Danguin (1988) en un escandallo del sacrificio de bovinos.

El efecto raza esta muy ligado al desarrollo muscular, pudiéndose apreciar que no existe ciertas categorías de conformación y engrasamiento.

El peso canal tiene una relación directa con la conformación y engrasamiento, correspondiendo las más pesadas a las mejor clasificadas (Carballo, 2003).

El peso del cuero es significativamente superior en las canales mejor clasificadas (a excepción de los T-RG; n.s.), siendo inferior la relación de este con el peso canal (%C/PC) (a excepción de los A-HF; n.s.) (Tabla 2).

En Terneros no se aprecia diferencias significativas por efecto raza en las variables analizadas; mientras que en los Añojos el peso canal y del cuero es en los que se encuentran más diferencias ( $P < 0,001$ ) entre las categorías superiores.

Tabla 2.- Efecto de la conformación

TIPO	RAZA		E	U	R	O	P	N.S.
TERNERO	RG	Peso Canal	240,8 a	225,1 a	201,7 b	169,5 b		***
		Peso Cuero	25,10	26,76	27,90	26,94		n.s.
		% C/PC	10,36 c	11,85 b	13,89 a	15,90 a		***
	HF	Peso Canal			203,7 a	196,4 a	169,4 b	**
		Peso Cuero			29,33 a	27,39 a	24,94 b	**
		% C/PC			12,68 b	13,94 ab	14,75 a	*
	Cruce	Peso Canal	261,3 a	241,5 a	212,9 b	180,9 c	155,0 d	***
		Peso Cuero	28,43 a	29,25 a	28,54 a	25,61 b	24,20 b	*
		% C/PC	10,85 c	12,14 b	13,47 ab	14,20 a	15,95 a	**
	N.S. Raza	Peso Canal	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
		Peso Cuero	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	
		% C/PC	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
AÑOJO	RG	Peso Canal	323,0 a	246,2 b	210,4 b	160,3 c		***
		Peso Cuero	33,33 a	28,35 b	29,59 b	24,88 c		***
		% C/PC	10,32 d	11,48 c	14,08 b	15,61 a		***
	HF	Peso Canal			209,0 a	223,5 a	169,3 b	**
		Peso Cuero			28,80 a	30,81 a	24,56 b	*
		% C/PC			13,77	13,86	14,55	n.s.
	Cruce	Peso Canal		314,8 a	268,4 a	187,4 b	154,0 b	***
		Peso Cuero		39,44 a	36,15 a	27,23 b	22,33 c	***
		% C/PC		12,48 b	13,47 b	14,45 a	14,44 a	*
	N.S. Raza	Peso Canal		***	***	n.s.	n.s.	
		Peso Cuero		***	***	***	n.s.	
		% C/PC		n.s.	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)

En Terneros, las canales de RG y HF más magras se corresponden con las más ligeras y menor peso del cuero ( $P < 0,001$ ) (Tabla 3), no encontrándose diferencias significativas en su relación (%C/PC). Solo encontramos diferencias en el grado "no graso" ("1"), siendo superior en la HF frente a la RG ( $P < 0,001$ ).

En los Añojos HF y cruzados podemos observar que el peso canal y del cuero aumentan con el grado de engrasamiento; mientras que en la RG no se encontraron diferencias significativas.

Se ha encontrado unos aceptables coeficientes de correlación (Tabla 4) entre el peso del cuero y de la canal, siendo mejores en Añojos que en Terneros, y más altos en HF y cruce que en RG. Las correlaciones entre la conformación y el engrasamiento con el peso del cuero son muy bajas, no siendo buenos indicadores de las categorías comerciales de los bovinos jóvenes.

TIPO	RAZA		1	2	3	4	N.S.
TERNERO	RG	Peso Canal	193,3 b	209,8 b	209,2 b	254,8 a	***
		Peso Cuero	22,17 c	26,67 bc	29,38 b	33,00 a	***
		% C/PC	11,71	12,85	14,18	13,05	n.s.
	HF	Peso Canal	164,9 c	175,2 b	201,2 b	253,0 a	***
		Peso Cuero	23,50 c	25,31 bc	27,92 b	35,50 a	**
		% C/PC	14,28	14,45	13,96	14,08	n.s.
	Cruce	Peso Canal		208,9	221,7	220,4	n.s.
		Peso Cuero		27,14	29,50	30,16	n.s.
		% C/PC		13,13	13,43	13,80	n.s.
	N.S. Raza	Peso Canal	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
		Peso Cuero	n.s.	n.s.	n.s.	***	
		% C/PC	***	n.s.	n.s.	n.s.	
AÑOJO	RG	Peso Canal		226,1	211,4		n.s.
		Peso Cuero		28,23	29,63		n.s.
		% C/PC		12,68	14,15		n.s.
	HF	Peso Canal	163,9 b	192,5 a	223,3 a		**
		Peso Cuero	23,00 c	27,46 b	31,29 a		***
		% C/PC	14,14	14,32	14,18		n.s.
	Cruce	Peso Canal		238,8 b	282,8 a	290,7 a	*
		Peso Cuero		31,66 b	38,17 a	38,50 a	**
		% C/PC		13,30	13,62	13,38	n.s.
	N.S. Raza	Peso Canal		n.s.	**		
		Peso Cuero		*	**		
		% C/PC		n.s.	n.s.		

	TERNERO					AÑOJO				
	PC	CONF	EE	Cuero	%C/PC	PC	CONF	EE	Cuero	%C/PC
Rubia Gallega										
PC	1,000	0,476	0,118	0,604	-0,341	1,000	0,704	-0,141	0,673	-0,453
CONF		1,000	-0,213	-0,126	-0,643		1,000	-0,114	0,188	-0,648
EE			1,000	0,293	0,211			1,000	0,040	0,206
Cuero				1,000	0,531				1,000	0,332
%C/PC					1,000					1,000
Holstein Friesian										
PC	1,000	0,450	0,488	0,845	-0,159	1,000	0,540	0,545	0,843	-0,284
CONF		1,000	0,449	0,255	-0,311		1,000	0,534	0,437	-0,200
EE			1,000	0,388	-0,102			1,000	0,522	-0,038
Cuero				1,000	0,384				1,000	0,268
%C/PC					1,000					1,000
Cruce										
PC	1,000	0,484	0,137	0,754	-0,341	1,000	0,528	0,271	0,916	-0,152
CONF		1,000	-0,144	0,175	-0,422		1,000	0,141	0,384	0,376
EE			1,000	0,207	0,083			1,000	0,280	0,049
Cuero				1,000	0,340				1,000	0,240
%C/PC					1,000					1,000

PC: Peso Canal; CONF: Conformación; EE: Engrasamiento; Cuero: peso del cuero; %C/PC: % peso cuero/canal

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CARBALLO, J.A. 2003. Categorización de las canales de vacuno joven producidas en Galicia T. Doct.  
DANGIN, F. 1988. Connaissance de la carcasse des animaux de boucherie-charcuterie. Ed: SEPETA.  
DIOS, A.; VARELA, A.; MONSERRAT, L.; SÁNCHEZ, L. 2000. *Bovis.*, 92: 45-53.  
MADRID, A. 1979. Aprovechamiento integral de subproductos de matadero. Ed: G.D.A. Madrid.  
SANZ EGAÑA, C. 1952. Enciclopedia de la carne. Ed: Espasa Calpe. Madrid. 1086 pp.  
ZEA, J.; DÍAZ, M.D.; CARBALLO, J.A.; OLIETE, B. 2004 a y b. *SEEP.* 353-357 y 359-363.