

## **CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL DE BUEYES DE LAS RAZAS: ASTURIANA DE LOS VALLES, LIMUSIN Y PARDA.**

A.R. Mantecón, A. Cerdeño, J. López, F.J. Giráldez y R.S. Martínez-Rollón  
Estación Agrícola Experimental, CSIC. Apartado 788. 24080 León.

### **INTRODUCCIÓN**

Han sido puestas de manifiesto diferencias en las características de la canal de distintas razas de ganado vacuno (Albertí et al., 1995) de animales sacrificados como terneros-novillos. Es posible que las diferencias indicadas en las características de la canal también se manifiesten en animales castrados con edades de 3-4 años (bueyes). El objetivo de este trabajo ha sido el estudio de las características de la canal de bueyes de las tres razas más importantes (Asturiana de los Valles, Limusin y Parda) en los sistemas de producción de ganado vacuno de carne de la montaña de León.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se utilizaron un total de 24 animales, 6 de cada genotipo (Asturiana de los Valles – en adelante Asturiana-, Limusín, Pardo-Tronco Europeo y Pardo-Brown).

La información relativa al manejo de los animales se describe en un trabajo previo recogido en esta misma publicación (Mantecón et al. 2001).

Una vez sacrificados los animales y tras 24 horas de oreo a 4°C se tomaron las siguientes medidas de cada canal: peso de la canal fría, longitud de la canal, longitud de la pierna, perímetro de la pierna, profundidad del pecho, profundidad del flanco, diámetro de la pierna, índice de compacidad (peso de la canal/longitud de la canal) y espesor de la grasa dorsal a nivel de la 6ª costilla. También se tomaron las medidas de los parámetros colorimétricos: luminosidad (L\*), índice de rojo (a\*), e índice de amarillo (b\*) del músculo *Cutaneus trunci* a nivel de 4ª-7ª costilla, así como de la grasa subcutánea sobre la 5ª-8ª vértebra torácica, utilizando para ello un espectrocolorímetro Minolta CM-2002.

En la media canal izquierda fue realizado el despiece comercial, obteniéndose las siguientes partes: solomillo, lomo, aguja, babilla, cadera (incluido tapilla y rabillo de cadera), contra (incluido redondo y culata de contra), tapa, brazuelo (incluido pez, llana y espaldilla), morcillo delantero, morcillo trasero, falda, pecho, huesos+sebos y lardeo.

Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el paquete estadístico SAS (SAS, 1989). Dado que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los genotipos de raza Parda (Tronco Europeo y Brown), en ninguno de los parámetros considerados en este trabajo, se presentan los resultados correspondientes al total de animales (n=12) de raza Parda.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la tabla 1 se presentan los datos de peso de la canal fría, pérdidas por oreo y medidas externas de la canal, así como los parámetros colorimétricos de la carne y de la grasa de la canal.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) entre razas ni en las pérdidas por oreo ni en el espesor de la grasa dorsal de las canales. En cuanto a las medidas morfológicas de las canales se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre razas, a excepción de la longitud de la canal ( $p > 0,05$ ). Tanto la longitud de la pierna como la profundidad del pecho fueron significativamente mayores en la raza Parda, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre las otras dos

razas. Tanto el perímetro como el diámetro de la pierna fueron significativamente mayores en la raza Limusín que en las otras dos.

En cuanto a la coloración de la carne a nivel del músculo subcutáneo, únicamente se encontraron diferencias significativas en el índice de rojo (a\*) con un menor valor en la raza Limusín. En lo que respecta a la grasa, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre razas en la luminosidad (L\*) y en el índice de amarillo (b\*). La raza Asturiana presentó el mayor valor de luminosidad, no existiendo diferencias significativas entre las otras dos razas. El índice de amarillo fue diferente entre las tres razas, correspondiendo el mayor valor a la raza Asturiana y el menor a la raza Limusín.

**Tabla 1. Características de la canal de las tres razas bovinas.**

	Asturiana	Limusín	Parda	Nivel de Significación
Peso de la canal fría (kg)	493,1±20,03 <sup>a</sup>	581,2±16,53 <sup>b</sup>	551,3±15,19 <sup>b</sup>	*
Pérdidas de oreo (%)	3,2±0,43	4,1±0,75	2,9±0,22	ns
Longitud de la canal (cm)	148,0±2,07	147,2±1,86	152,8±2,23	ns
Longitud de la pierna (cm)	91,1±1,32 <sup>a</sup>	92,4±0,95 <sup>a</sup>	95,6±0,86 <sup>b</sup>	**
Perímetro de la pierna (cm)	133,7±2,22 <sup>a</sup>	140,6±1,40 <sup>b</sup>	136,3±1,26 <sup>a</sup>	*
Profundidad del pecho (cm)	50,7±0,72 <sup>a</sup>	50,2±0,99 <sup>a</sup>	56,3±0,74 <sup>b</sup>	***
Profundidad del flanco (cm)	26,2±0,83 <sup>a</sup>	28,2±0,60 <sup>b</sup>	29,7±0,83 <sup>b</sup>	*
Diámetro de la pierna (cm)	33,5±0,58 <sup>a</sup>	36,3±0,58 <sup>b</sup>	33,0±0,59 <sup>a</sup>	**
Índice de compacidad (kg/cm)	3,3±0,13 <sup>a</sup>	3,9±0,08 <sup>b</sup>	3,6±0,06 <sup>c</sup>	***
Espesor grasa dorsal (mm)	13,5±0,81	19,5±5,21	16,8±0,79	ns
<i>Músculo cutáneo</i>				
L*	38,5±1,36	37,2±1,08	38,9±0,76	ns
a*	14,3±0,57 <sup>a</sup>	12,3±0,56 <sup>b</sup>	15,7±0,44 <sup>a</sup>	***
b*	0,9±0,45	0,2±0,89	2,4±0,70	ns
<i>Grasa dorsal</i>				
L*	66,4±1,02 <sup>a</sup>	61,4±1,67 <sup>b</sup>	62,0±0,91 <sup>b</sup>	*
a*	4,5±0,66	5,0±0,32	5,4±0,37	ns
b*	13,8±0,30 <sup>a</sup>	10,3±0,61 <sup>b</sup>	12,5±0,33 <sup>c</sup>	***

ns= p>0,10, += p<0,10, \*= p<0,05, \*\*= p<0,01, \*\*\*= p<0,001.

En la tabla 2 se indican los valores del despiece de la canal, tanto en términos absolutos (peso de cada pieza) como expresado en porcentaje de la canal. En las dos piezas de mayor valor comercial -categoría Extra- (solomillo y lomo), únicamente se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el peso del lomo, con un menor valor en la raza Asturiana. Para el conjunto de las piezas de 1ª Categoría (aguja, babilla, cadera, contra y tapa) y 2ª Categoría (Brazuelo y Morcillo delantero y trasero) se encontró un mayor valor (p<0,001) en la raza Limusín que en las otras dos, entre las cuales las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los valores de las piezas de 3ª Categoría (falda y pecho) fueron significativamente menores (p<0,01) en la raza Asturiana que en las otras dos.

La fracción de recortes obtenidos en el despiece de la canal (lardeo) no evidenció diferencias estadísticamente significativas entre las razas estudiadas. Sin embargo, la fracción de huesos+sebos fue significativamente mayor (p<0,05), tanto en términos absolutos como relativos, en la raza Parda.

**Tabla 2. Despiece comercial de la canal de las tres razas bovinas.**

	<b>Asturiana</b>	<b>Limusín</b>	<b>Parda</b>	<b>Nivel de Significación</b>
Solomillo (kg)	4,4±0,23	4,6±0,09	4,3±0,21	ns
(% canal)	1,8±0,05	1,6±0,03	1,6±0,10	ns
Lomo (kg)	17,4±1,05 <sup>a</sup>	21,4±1,18 <sup>b</sup>	20,3±0,68 <sup>b</sup>	*
(% canal)	7,0±0,21	7,3±0,25	7,3±0,13	ns
Aguja	25,6±0,79 <sup>a</sup>	31,9±1,04 <sup>b</sup>	24,6±0,70 <sup>a</sup>	***
(% canal)	10,4±0,29 <sup>a</sup>	10,9±0,40 <sup>a</sup>	8,9±0,14 <sup>b</sup>	***
Babilla	11,7±0,70 <sup>a</sup>	14,4±0,54 <sup>b</sup>	12,0±0,32 <sup>a</sup>	**
(% canal)	4,7±0,14 <sup>a</sup>	4,9±0,22 <sup>a</sup>	4,3±0,08 <sup>b</sup>	**
Cadera	12,2±0,95	13,7±0,55	13,0±0,52	ns
(% canal)	4,9±0,22	4,7±0,10	4,7±0,10	ns
Contra	15,7±0,61 <sup>a</sup>	19,4±0,54 <sup>b</sup>	16,3±0,42 <sup>a</sup>	***
(% canal)	6,3±0,11 <sup>a</sup>	6,6±0,08 <sup>a</sup>	5,9±0,07 <sup>b</sup>	***
Tapa	14,0±0,62 <sup>a</sup>	17,6±0,63 <sup>b</sup>	14,0±0,26 <sup>a</sup>	***
(% canal)	5,7±0,13 <sup>a</sup>	6,0±0,13 <sup>b</sup>	5,1±0,10 <sup>c</sup>	***
Brazuelo	19,1±0,81 <sup>a</sup>	23,4±0,97 <sup>b</sup>	19,9±0,47 <sup>a</sup>	**
(% canal)	7,7±0,14 <sup>a</sup>	8,0±0,27 <sup>a</sup>	7,2±0,14 <sup>b</sup>	**
Morcillo Delantero	6,6±0,17 <sup>a</sup>	8,1±0,24 <sup>b</sup>	7,3±0,22 <sup>a</sup>	**
(% canal)	2,7±0,08	2,8±0,14	2,7±0,10	ns
Morcillo Trasero	3,6±0,16	4,0±0,25	3,7±0,11	ns
(% canal)	1,5±0,04	1,3±0,07	1,3±0,04	ns
Falda	22,6±1,68 <sup>a</sup>	30,3±1,62 <sup>b</sup>	29,8±1,48 <sup>b</sup>	*
(% canal)	9,1±0,38 <sup>a</sup>	10,3±0,46 <sup>b</sup>	10,7±0,35 <sup>b</sup>	*
Pecho	11,2±0,81 <sup>a</sup>	14,2±0,84 <sup>b</sup>	11,5±0,64 <sup>a</sup>	*
(% canal)	4,5±0,23	4,8±0,17	4,2±0,22	ns
Huesos+Sebos	73,5±4,01 <sup>a</sup>	78,0±3,92 <sup>a</sup>	89,6±3,45 <sup>b</sup>	*
(% canal)	29,7±1,12 <sup>a</sup>	26,6±1,04 <sup>b</sup>	32,3±0,52 <sup>c</sup>	***
Lardeo	10,2±0,71	11,9±1,11	10,3±0,27	ns
(% canal)	4,1±0,22	4,0±0,30	3,7±0,08	ns

ns= p>0,10, += p<0,10, \*= p<0,05, \*\*= p<0,01, \*\*\*= p<0,001.

Desde el punto de vista cuantitativo la ventaja de la raza Limusín, en cuanto a kg de piezas comercializables de la canal, puede quedar enmascarada por una menor coloración de la grasa y de la carne y por no encontrarse diferencias en las piezas de categoría Extra.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo ha sido realizado como parte del Contrato de Investigación entre el CSIC, la empresa NEAL, S.A. y la Excma. Diputación Provincial de León.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Albertí, P., Sañudo, C., Santolaria, P., Negueruela, I. (1995). *ITEA*, Volumen Extra, 16, 627-629.  
 Manticón, A.R., López, J., Cerdeño, A., Vieira, C., Diaz-Sierra, C. (2001). *ITEA*, Volumen Extra, 22, (en prensa).  
 SAS (1989). *SAS/STAT User's Guide Int.* (Version 6, 4<sup>th</sup> ed.). SAS Institute Inc. Cary, NC.