PRODUCCION DE TERNERO RUBIO GALLEGO ACOGIBLE A LAS PRIMAS DE LA P.A.C. EN REBAÑOS DE VACAS NODRIZAS. III. CARACTERISTICAS DE CALIDAD DE LA CARNE.

CALVO, C.*, L. SANCHEZ*, J.A. CARBALLO**, M. CABRERO**, L. MONSERRAT**

* Dpto. de Anatomía y Producción Animal. Fac. de Veterinaria . Univ. de Santiago. 27002 Lugo.

** C. Investigaciones Agrarias Mabegondo. Apt. 10. La Coruña.

INTRODUCCION

La evolución hacia el futuro para la producción de carne de vacuno en Galicia se orienta hacia el desarrollo y la mejora de las unidades de explotación (medios de producción, organización, gestión y adaptación a las ayudas comunitarias implantadas en la P.A.C.) y en las propias exigencias de la calidad del producto.

La justificación de este trabajo es contribuir al conocimiento de los parámetros de calidad obtenidos a partir del nuevo tipo de ternero de 10 meses de edad que se comienza a producir como consecuencia de las primas establecidas en la P.A.C. En esta comunicación se presentan los primeros resultados para las características de pH, color y dureza, por ser éstas las que más directamente influyen en la primera impresión que el consumidor recibe de las cualidades organolépticas de la carne.

MATERIAL Y METODOS

Para el presente trabajo se han utilizado como material animal 29 terneros de raza Rubia Gallega (R. G.) (17 machos y 12 hembras) , destetados a los 6, 7 y 8 meses y mantenidos hasta su sacrificio (10 meses) con el mismo tipo de alimentación y manejo pero diferente tiempo de cebadero.

Sacrificados los animales se determinó el pH y el color (espectrofotómetro de coordenadas tricromáticas L* a* b*) en los músculos Adductor Largo de la pierna y Pectoral Profundo y en la Grasa Perirrenal y Subcutánea a las 4 h. en la canal y a las 24, 48 y 168 h. postsacrificio en las muestras retiradas después del despiece. La dureza se determinó a las 48 y 168 h. en el L. dorsi con trozos de carne cocida con la célula de corte Warner-Bratzler.

La influencia de los efectos tratamiento, sexo y tiempo de maduración, sobre las variables dependientes (parámetros de calidad), se determinó por análisis de varianza con el paquete estadístico SAS.

RESULTADOS Y DISCUSION

El tratamiento no afectó a ninguno de los parámetros estudiados a las 48 h., aunque se encuentra una clara tendencia a valores más altos de terneza (5,1; 6,1; 4,7 Kg.-fuerza) y de

intensidad de amarillo (8,8; 7,6; 9,1) en los terneros destetados más tarde El sexo afectó a los valores de b* (10,5 ± 2,5) para la G. Subcutánea. Los resultados en función del tiempo de maduración se exponen en la Tabla. Los valores de pH obtenidos son los que con mayor frecuencia se encuentran en las canales de coloración clara y normal, teniendo una evolución a un pH final similar a la mostrada por DUTSON (1983).

TABLA: RESULTADOS OBTENIDOS EN FUNCION DEL TIEMPO DE MADURACION.

TIEMPO MADURACION	4 HORAS	24 HORAS	48 HORAS	168 HORAS	SIG.
L. DORSI					
pH	6,55±0,18^a	5,62±0,23^b	5,60±0,27^b	5,53±0,23^b	***
L	-	39,28±3,67^a	39,38±3,67^a	38,35±4,13^a	N.S
a	-	10,72±2,40^a	10,16±2,10^a	8,98±1,88^b	**
b	-	9,78±2,09^a	8,70±2,06^a	9,35±2,42^a	N.S.
Dureza	-	-	5,17±1,54	4,14±1,17	**
ADDUCTOR					
pH	5,84±0,36^a	5,50±0,17^b	5,54±0,25^b	5,48±0,18^b	N.S.
L	28,93±3,26^a	34,19±3,41^b	33,34±3,14^b	32,76±3,51^b	***
a	12,21±2,32^a	12,05±2,01^b	11,60±1,80^b	10,36±1,76^b	**
b	6,27±1,89^a	8,54±1,62^b	8,10±1,39^b	9,23±2,01^c	***
PECT. PROF.					
pH	6,63±0,22^a	5,63±0,21^b	5,61±0,10^b	5,69±0,21^b	***
L	35,29±3,99^a	41,27±2,54^b	41,73±2,17^b	41,51±3,44^b	***
a	11,66±6,92^a	11,40±2,31^a	12,77±2,20^a	10,66±2,01^a	N.S.
b	6,33±2,16^a	9,37±1,46^b	11,25±2,31^c	10,82±2,04^c	***
GR. SUBCUT.					
L	62,99±4,75^a	70,81±4,00^b	69,55±5,41^b	-	***
a	0,08±1,70^a	1,28±1,18^b	0,87±1,13^b	-	***
b	6,46±3,53^a	10,63±2,76^b	10,47±2,47^b	-	***
GR. RENAL					
L	61,19±8,38^a	73,81±2,82^b	74,85±2,82^b	-	***
a	2,32±1,66^a	3,16±1,96^a	2,63±1,71^a	-	N.S.
b	11,22±3,73^a	14,18±3,15^b	14,23±3,46^b	-	***

Medias con distintas letra en la misma fila son diferentes significativamente ($p < 0.05$; test Duncan).

Los parámetros colorimétricos del músculo L. dorsi a 24 h. ponen de manifiesto, en la carne del Ternero R. G. una coloración clara (L* = 39,3), con un índice de rojo medio (a* = 10,7), lo que denota una carne rosada y con un índice de amarillo elevado (b* = 9,8), indicativo de terneros alimentados con leche y sacrificados a un peso ligero (JHONSON et al., 1988). Este último aspecto quedó patente en el estudio estadístico en función del tratamiento, obteniéndose valores mayores cuando los animales recibieron proporcionalmente mayor cantidad de leche.

La coloración de la grasa está influenciada por su localización. Así, la G. Perirrenal fue significativamente más clara (L*), tuvo mayor índice de rojo (a*) y amarillo (b*) y valores más elevados de saturación que la G. Subcutánea (Tabla), siendo estos resultados muy similares a los obtenidos por SUEIRO (1994) para esta misma raza.

Los índices de amarillo para la G. Subcutánea son indicativos de una buena calidad, ya que corresponden a un color cremoso, esta característica se acentúa cuando se realiza el análisis de varianza en función del sexo, (11,3 ± 3,1 en hembras y.9,9 ± 1,7 en machos).

Los datos medios de terneza obtenidos a 48 h.(5,2 ± 1,5) son similares a los evidenciados por SUEIRO (1994); sin embargo a 7 días se obtuvo una mayor terneza (4,1 ± 1,2 Kg-fuerza ;4,5 ± 1,2). Este último aspecto pudiera ser debido a efectos de la alimentación y manejo (BOAKYE et al., 1993), ya que cuando se realiza el estudio estadístico por tratamiento, si bien las diferencias no resultan significativas, existen sin embargo tendencias evidentes a 7 días.

Resumiendo estos resultados se puede manifestar que la edad al destete de los Terneros R G sacrificados a los 10 meses para poder recibir las primas de la P.A.C., no evidencian diferencias significativas para las características de pH, color del músculo, color de la grasa y dureza en nuestro estudio, si bien se encuentran tendencias de valores positivos en favor del color y la terneza en los terneros que recibieron mayor cantidad de leche de la madre y menor complemento de concentrados.

BIBLIOGRAFIA

- BOAKYE, K. & S. MITTAL. 1993. Changes in textural properties of beef Longissimus dorsi muscle during aging-Labensm.-wiss.U.Technol., 26: 145-150.

- DUTSON, T.R. 1983. The measurement of pH in muscle and its importance to meat quality. Reciprocal Meat Conference Proccedings, 36: 92-97.

- JHONSON, P.L., L.A. DREVJANY, O.B. ALLEN & L.M. REASBECK. 1988. Suplementation of skim milk fed to veal calves: carcass characteristics, chemical, instrumental and sensory parameters. J. Anim. Sci., 68: 1069-1077.

- SUEIRO, R.M. 1994. Estudio de factores de variación de la canal y de la carne de Ternera Gallega. Tesis Doctoral. Univ. de Santiago.