

CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL Y DE LA CARNE DE AÑOJOS RETINTOS CRIADOS A PASTO Y SACRIFICADOS A 480 Y 550 Kg DE PESO VIVO.

M. Espejo Díaz, S. García Torres, M. M. López Parra y M. Izquierdo Cebrián.
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Finca "La Orden".
Apartado 22. 06080-Badajoz

INTRODUCCIÓN

La calidad de la canal y de la carne de los terneros están ligadas a la raza y al sistema de producción. Para su estudio se han realizado en el Centro de Investigaciones Agrarias de Extremadura una serie de experimentos sobre los sistemas de acabado de los terneros de la dehesa, entre los que el peso de sacrificio tiene gran importancia (Robles Lobo y col. 1999). El trabajo presente, que se realizó dentro del programa INTERREG II, compara los terneros criados a campo sacrificados a dos pesos usuales en el mercado español. Del mismo, ya se publicó un avance de los resultados sobre los crecimientos y rendimientos (García Torres y col., 1997).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este ensayo se utilizaron 15 terneros machos Retintos puros (8 sacrificados a 460 Kg de peso vivo y 7 a 550 Kg), que fueron destetados a los 200 Kg de peso, y criados a pasto, para lo que se llevaron a una parcela de Dehesa de unas 25 ha. En las épocas de escasez de pasto dispusieron de un suplemento limitado con un 63.64% cebada y un 36.36% de alfalfa.

Los terneros se sacrificaron cuando el peso medio del lote alcanzó el valor previsto en el protocolo. Se utilizó la metodología descrita por Cañeque y Sañudo (2001): En el matadero se pesó la canal caliente y fría, se midieron las canales, se determinó la conformación y el engrasamiento según la clasificación EUROP, se estimó el color de la carne y de la grasa por apreciación visual, y este último mediante colorímetro Minolta. En el laboratorio se determinaron la materia seca, la capacidad de retención de agua, las pérdidas por cocinado y la resistencia al corte determinada por la Carga Máxima mediante un texturómetro Instron 6021 y una célula Warner-Bratzler. Se determinó el color del músculo con colorímetro.

Los datos se analizaron utilizando el programa GLM del SAS. El nivel de significación de las diferencias se presenta en los cuadros con la siguiente nomenclatura: N.S.= No significativas; += $p < 0.10$; *= $p < 0.05$; **= $p < 0.01$ y ***= $p < 0.001$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como indican Zea y Díaz (1991) los factores que más influyen en la calidad de la canal y de la carne son el estado de engrasamiento y el peso.

El cuadro 1 muestra los resultados del estudio de las canales. En él se observa que el peso de sacrificio influyó en la conformación y en el estado de engrasamiento, que fueron superiores en los terneros de 550 Kg, probablemente por estar más próximos

a su madurez fisiológica. La tendencia a incrementarse el engrasamiento y mejorar la conformación con el aumento de peso está en concordancia con resultados obtenidos en esta raza por Robles y col. (1999). Por el contrario, los terneros de 480 Kg tuvieron mejor rendimiento, lo que puede ser debido a un mayor desarrollo del sistema digestivo en los terneros de más edad.

Cuadro 1. Características de las canales

Peso de sacrificio	Rendimiento	Conformación	Engrasamiento	Color de la carne	Color de la grasa
480 Kg	54,38%	7.63 (R)	5.50 (2+)	Rojo Claro	Crema
550 Kg	52,86%	8.71 (R)	7.86(3)	Rojo Claro	Blanco-Crema
Nivel Sig.	*	*	***	N.S.	N.S. (+)

Respecto a las medidas de las canales (cuadro 2) observamos que los animales más pesados presentaron mayores dimensiones, excepto para la longitud y la anchura de la pierna, en las que no se encontraron diferencias significativas, posiblemente debido a que el tamaño de la muestra fue pequeño.

Cuadro 2. Medidas de las canales (cm)

Peso de sacrificio	Longitud de la canal	Profundidad de pecho	Longitud de la pierna	Profundidad de la pierna	Anchura de la pierna	Perímetro de la pierna
480 Kg	135.75	44.00	80.75	39.88	25.25	106.25
550 Kg	141.86	46.14	81.33	47.67	21.00	115.33
Nivel Sig.	**	**	N.S.	***	N.S. (+)	**

En lo que concierne al color de la grasa medido con colorímetro (cuadro 3), se encontraron diferencias en la luminosidad (L*), alcanzando mayor valor en los terneros de 550 Kg, en ambas muestras. El índice de rojo (a*) solo fue significativo en la grasa de riñonada, siendo más elevado en los animales más pequeños. El índice de amarillo (b*) solo mostró diferencias en la grasa externa, siendo mayor también en los terneros de 480 Kg. El pH, se mantuvo a un nivel aceptable (<6), no encontrándose diferencias entre los dos lotes estudiados.

Cuadro 3. Color de la grasa de las canales

Peso de sacrificio	Grasa subcutánea			Grasa perirenal			pH
	L*	a*	b*	L*	a*	b*	
480 Kg	69.75	3.55	19.54	66.88	8.93	11.91	5.71
550 Kg	74.14	6.09	13.14	76.00	5.33	14.83	5.60
Nivel Sig.	**	N.S.(+)	***	*	*	N.S.(+)	N.S.

En las medidas instrumentales de calidad de la carne (cuadro 5) no se encontraron diferencias en la materia seca ni en la capacidad de retención de agua,

sin embargo en los terneros de 480 Kg las pérdidas por cocinado fueron superiores a los de 550 Kg. Los terneros pesados mostraron un mejor índice de terneza, aunque las diferencias solo fueron significativas al 10 %.

Cuadro 4. Medidas instrumentales de la calidad de la carne (%)

Peso de sacrificio	Materia seca	Capacidad de retención de agua	Pérdidas por cocinado	Carga Máxima (newtons)
480 Kg	25.31	18.48	25.01	82.00
550 Kg	24.96	21.96	16.37	62.41
Nivel Sig.	N.S.	N.S.(+)	***	N.S. (+)

Los parámetros de color determinados sobre el *Longissimus thoracis* con colorímetro (cuadro 5) reflejan que no hay diferencias en los índices L* y a*, sin embargo el índice b* (amarillo), fue superior en los terneros de 550 Kg.

Cuadro 5. Índices de Color de la carne en el *Longissimus thoracis*

Peso de sacrificio	L*	a*	b*
480 Kg	38.70	14.95	5.60
550 Kg	38.34	15.47	8.66
Nivel de Significación	N.S.	N.S.	***

De este estudio se deduce que el incremento del peso de sacrificio hasta alcanzar los 550 Kg influye en las características de la canal y de la carne de los terneros Retintos engordados en pastos de dehesa. Los de mayor peso produjeron canales mas pesadas, con mayores dimensiones, mejor conformación y mayor engrasamiento. Las diferencias en características de la carne no fueron muy relevantes. Sería conveniente realizar un estudio económico para conocer si en las condiciones actuales resulta rentable llevar los animales hasta ese peso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- V. CAÑEQUE y C. SAÑUDO, Editores. (2001): "Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes". Monografías INIA: Ganadería nº 1.
- S. GARCÍA TORRES, M. ESPEJO DÍAZ, M. M. LÓPEZ PARRA. M. IZQUIERDO CEBRIÁN Y P. VASCO PÉREZ. (1997). "Sistemas de acabado de terneros en Extremadura". ITEA Extra 18 (I):203-205.
- A. ROBLES LOBO, M. ESPEJO DÍAZ, S. GARCÍA TORRES, M. M. LÓPEZ PARRA, M. IZQUIERDO CEBRIÁN Y A. COSTELA ÁLVAREZ (1999). "Estudio de algunos parámetros de calidad de canal y carne en terneros Retintos sacrificados a distintos pesos" Actas Simposio Internacional sobre Caracterización de los Productos ganaderos de la Dehesa. Mérida, Oct. 1999.
- J. ZEA Y M. D. DÍAZ (1991). "Influencia de los sistemas de producción sobre la calidad de la canal". Bovis 39:29-57.