COMPARACIÓN DE LA CALIDAD DE LA CARNE DE RETINTO MEDIANTE CATA EN DOS SISTEMAS DE ENGORDE: EN CEBADERO Y EN PASTO.

Espejo Díaz M., Robles Lobo A. M., García Torres S., López Parra M.M. y Izquierdo Cebrián M.
Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Finca "La Orden". Apdo. 22. 06080 Badajoz.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Una de las características de las razas locales de dehesa, asociadas a sistemas de explotación tradicionales es su mayor aceptabilidad en las pruebas de consumidores por sus caracteres organolépticos (Santolaria *et al.*, 1997), aunque algunos parámetros productivos de estos animales muy rústicos y adaptados al medio no sean tan destacables, como su índice de conversión del pienso, rendimiento de la canal y potencial de crecimiento (Albertí *et al.*, 1997) y (Espejo *et al.*, 1995). Por eso interesa conocer la influencia en la calidad de la carne de distintos sistemas de producción en dehesa, como sistemas de cebo, razas, pesos de sacrificio, etc. que el que se está estudiando en el marco del programa INTERREG II.

La información aportada por métodos instrumentales en los estudios de calidad de un producto pueden ser realmente útliles y adquirir una aplicación práctica cuando se complementan con estudios a nivel sensorial, como pruebas de consumidores que reflejen la opinión de los mismos respecto al producto. El trabajo presentado aquí consiste en un ensayo introductorio a la realización de la valoración sensorial de las características organolépticas de la carne mediante una prueba de consumidores que complete los estudios sobre calidad de la canal y los análisis de las muestras de carne, con el objetivo de establecer una comparación entre los sistemas de acabado de terneros en cebadero y en dehesa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Animales:
Se sacrificaron 30 machos Retintos puros de los cuales la mitad se cebaron con un concentrado comercial en la Finca "La Orden" y la otra mitad basó su alimentación en los pastos de dehesa de la Finca "Valdesequera", estos últimos nacieron en enero-febrero, estuvieron en pasto desde el destete a 200 Kg.. en agosto, sacrificándose en abril del año siguiente, por tanto se suplementaron con cebada y alfalfa en la época de escasez de pasto, entre noviembre y febrero (García S. *et al.*, 1998). Todos ellos comenzaron el ensayo a un peso medio de 200 Kg. y llegaron a un peso medio de sacrificio de 460 Kg. utilizándose para las catas filetes de la zona central del *longissimus dorsi* obtenidos tras 48 horas desde su sacrificio por corte transversal, siendo envasados posteriormente a vacío y congelados a –18 °C hasta la realización del análisis sensorial, sin embargo, el escaso grosor de los mismos (inferior a 2 cm.) y el largo tiempo de almacenamiento en congelación hacían esperar una considerable pérdida de calidad.

Análisis sensorial:
Se realizó una prueba de consumidores, es decir, una prueba afectiva en la que los consumidores (jueces no entrenados) expresan su reacción subjetiva a un producto (Beriain *et al.* 1997), sobre una muestra aleatoria de la población relacionada con el Servicio de Investigación Agraria de la Junta de Extremadura en Badajoz en sus diversos estamentos con un rango de edades entre 24 y 65 años, 17 hombres y 7 mujeres. A cada uno se le suministraron dos filetes, uno de ellos identificado como "A" de animales alimentados en pasto y otro "B" de los animales de cebo, todos ellos cocinados a la plancha con sal tras un período de descongelación de 24 horas a 2 °C. Los catadores señalaron en cuatro escalas de valoración hedónica de 10 cm. de longitud con una cruz la puntuación que a su juicio merecían los filetes para cada uno de los factores considerados: olor, terneza, sabor y valoración global, y cada una de las dos muestras de ensayo. Bajo la escala una serie de figuras con expresiones desde menor a mayor satisfacción orientan sobre la puntuación que se quiere representar en la escala. Además se incorporó una quinta escala en la que cada consumidor pudiera valorar la carne que habitualmente consume en su casa.

Análisis estadístico:
Para obtener los resultados se tomó el valor numérico de la escala según el criterio de 10 (a la derecha de la escala) muy bueno y 0 (a la izquierda) muy malo.
Se realizó un análisis de contraste de igualdad de medias en el caso de datos apareados para los resultados de valoración global , sabor, olor y terneza, de los filetes de cebo y pasto, así como los resultados de la carne habitualmente consumida en casa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La comparación de los resultados sobre el olor (21datos) no mostró diferencias significativas entre las muestras de los tratamientos explicados, "A" (pasto) y "B" (cebo). Sin embargo sí se encontraron diferencias significativas ($p<0.05$) para los atributos de sabor (18 datos) y terneza (20 datos), siendo mejor valorada la carne de los animales de cebo en ambos casos. Ello podría deberse a que los animales de hierba estaban insuficientemente engrasados por lo que habría que continuar los estudios utlizando sistemas de explotación en pasto con una complementación adecuada.

Para los resultados de apreciación global, se dispusieron de 19 datos comparativos entre las muestras "A" y "B" resultando la media de los primeros 5.497 y de los segundos 7.237. La diferencia, -1.289 resultó ser altamente significativa ($p<0.01$). Ello se debió a que los valores de terneza y sabor resultaron diferentes y superiores en el caso de la carne procedente de los animales de cebo.
En la comparación entre la carne de los animales de cebo y la que los catadores están acostumbrados a consumir tan solo se dispuso de 11 datos, y aunque el valor medio 7.591, resultó superior para estos últimos identificados como "C" en la tabla, la diferencia no fue significativa.

Se calculó el valor del coeficiente de correlación R^2 entre los valores de apreciación global y sabor por un lado ($R=0.82$), así como apreciación global y terneza por otro ($R=0.644$), resultando el valor de R^2 en ambos casos altamente significativo ($p<0.01$).

En general, podemos concluir que los valores de apreciación obtenidos no fueron elevados, hecho que creemos debido en parte al estado de los filetes en sí (muy finos, largo tiempo almacenados y escaso tiempo de maduración), que no reflejarían su verdadera calidad y que justificaría que la carne procedente de animales Retintos de cebo no resulte mejor valorada que la consumida habitualmente de carnicería, como sucedió en el ensayo de Albertí *et al.*, 1997.

TABLA 1. Atributos valorados en la prueba de consumidores.

ATRIBUTO	PASTO A m ± s m	n	CEBO B m ± s m	n	CASA C m ± s m	n
Apreciación Global	5.947 ± 0.43	19	7.237 ± 0.33	19	7.591 ± 0.67	11
Olor	5.944 ± 0.41	18	6.694 ± 0.46	18		
Sabor	6.285 ± 0.49	21	7.357 ± 0.31	21		
Terneza	5.225 ± 0.49	20	6.475 ± 0.48	20		

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albertí, P., Sañudo, C., 1997. Reunión de presentación de resultados del proyecto INIA. Tipificación y factores que afectan a la calidad de la canal y de la carne de terneros asturianos, avileños, moruchos, pardos, pirenaicos, retintos y rubio gallego. Policopiado SIA de Aragón.

Beriain, M.J:, Lizarro, G., 1997. Calidad de la carne de vacuno, en Vacuno de carne: aspectos claves, 495-510.

Espejo, M., García, S.; Izquierdo, M., 1995. Resultados de 25 años de investigación en Extremadura sobre el ganado vacuno de raza Retinta, Archivos de Zootecnia vol 44, n° 166-167, 267-281.

García, S., Izquierdo, M., Espejo, M., López, M.M., Vasco, P., 1998. The influence of the feeding system and the calving period on the quality of the Retinto catttle meat, en EAAP publication No. 90, 456-458.

Santolaria, P., Sañudo, C., Albertí, P., Campo, M.M., 1997. Estudio de la calidad organoléptica de añojo de siete razas españolas mediante una prueba de consumidores, ITEA Vo. 93A N° 2, 89-97.