CALIDAD DE CANAL Y DE CARNE EN LA RAZA AVILEÑA-NEGRA IBÉRICA A DIFERENTES PESOS AL SACRIFICIO

M.D. García Cachán; R. Cruz-Sagredo García
Junta de Castilla y León. Consejería de Agricultura y Ganadería. Dirección Gral. de Industrias Agrarias y Desarrollo Rural. Servicio de Investigación, Desarrollo y Tecnología Agraria.
Estación Tecnológica de la Carne
C) Filiberto Villalobos s/n 37770-Guijuelo (Salamanca)
Telf: 923-580688; Fax: 923-580353; E-mail: guijuelo@dvnet.es

Expresamos nuestro agradecimiento a la UE por la financiación de este proyecto.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, resulta difícil relacionar las razas autóctonas de ganado vacuno con la producción de carne de calidad. Por un lado, el término "carne de calidad" nos lleva a pensar en sistemas de producciones de intensivos. Por otro lado, no es fácil, en muchos casos, comprender que las razas autóctonas sean buenas productoras de carne de calidad. El sistema de producción extensiva, con sus razas autóctonas, tan estrechamente ligado a la población rural, contribuye a mantener los paisajes al evitar el abandono del campo por parte de la población, así como la degradación y desertización del terreno. Además, supone un aprovechamiento de los recursos naturales que de otra manera no sería posible rentar, representando un gran beneficio económico por su baja inversión. Sin embargo, los estudios aún son pocos y las dudas sobre estos temas surgen a diario. Este estudio pretende exponer las características de calidad de canal y carne de la raza Avileña-Negra Ibérica en condiciones de producción extensiva y sacrificados a diferentes pesos al sacrificio.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Selección de 70 animales con seguimiento del incremento de peso hasta el sacrificio separando los animales en 2 grupos: *grupo A* (animales con un peso al sacrificio menor o igual a 480 Kg) y *grupo B* (animales con un peso al sacrificio mayor de 480 Kg).
- Realización de las siguientes medidas: peso de las canales, rendimiento de la canal, clasificación EUROP, grado de engrasamiento, morfología de la canal (medidas de conformación), peso de la grasa pélvica y renal.
- Estimación del tejido y composición regional por disección de la sexta costilla.
- Determinación de la capacidad de retención de agua.
- Medida del pH y de la composición química de la carne por análisis del contenido en proteínas, grasa, humedad y pigmentos hemínicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados revelan un mayor rendimiento en el grupo de animales menos pesados, existiendo diferencias estadísticamente significativas, al igual que en el peso de la canal, que en este caso es superior en los animales más pesados. Por lo tanto, con más peso al sacrificio se han obtenido canales más pesadas pero de menor rendimiento. Esta información junto con otros datos obtenidos, podría sugerir que durante el crecimiento, la transformación del alimento se dirige en primer lugar hacia el desarrollo de la pierna (donde primero se desarrolla en longitud y posteriormente en anchura –diferencias significativas-) y del lomo (desarrollándose

primero en grosor y después en longitud –diferencias no significativas-), según pueden explicar los datos que se citan más adelante (longitud de pierna y área del lomo superior en los animales de menor peso).

En cuanto a la morfología, las medidas de longitud de canal y profundidad de pecho son superiores en los animales más pesados. Sin embargo, la longitud de pierna es superior en los más ligeros aunque no ocurre lo mismo con la anchura de pierna, encontrando diferencias estadísticamente significativas en estas dos ultimas medidas. Esto nos podría indicar que al sacrificar animales con más peso, se obtienen canales con piernas mejor conformadas, más proporcionadas y redondeadas, así como un lomo de mayor longitud.

La conformación general de la canal es ligeramente superior en los animales más pesados al igual que el estado de engrasamiento, hecho que se manifiesta también en un mayor peso de la grasa perirrenal y pélvica a pesar de que estos depósitos grasos presentan un crecimiento más rápido que la grasa subcutánea según la bibliografía consultada.

A pesar de que este último grupo presenta un lomo más largo, el área del músculo *longissimus* es superior en los animales con menor peso aunque finalmente, la proporción de músculo al realizar la disección es menor, lo que indica que en animales más pesados aumenta la proporción de los músculo anejos al músculo principal del lomo.

	PESO CANAL (Kg)	RENDIM. (%)	LONG. CANAL (cm)	PROF. PECHO (cm)	LONG. PIERNA (cm)	ESP. PIERNA (cm)
Grupo A						
MEDIA	274,3	59,03	126,1	40,6	77,6	27,4
D.S.	8,6	2,6	2,5	2,4	5,0	2,3
C.V.	3,1	4,4	2,0	5,8	6,5	8,4
Grupo B						
MEDIA	285,9	58,04	127,5	41,2	73,7	28,6
D.S.	9,2	1,4	2,9	1,8	6,8	1,4
C.V.	3,2	2,5	2,3	4,4	9,2	5,0

	CONFORMACIÓN (±EUROP)	ENGRASAMIENTO (±12345)	PESO GRASA (g)	ÁREA LOMO (cm^2)
Grupo A				
MEDIA	8,4 (R-)	7,8 (3-)	3938,9	45,0
D.S.	1,1	0,9	947,4	9,4
C.V.	13,2	11,9	24,1	20,8
Grupo B				
MEDIA	8,6 (R)	8,2 (3)	4181,3	42,6
D.S.	1,0	1,0	942,3	6,3
C.V.	11,6	12,4	22,5	14,8

Al realizar la disección de la sexta costilla se observa un porcentaje superior de hueso en los animales más ligeros. Ésta puede ser una de las causas que hacen que el rendimiento canal sea mayor en estos animales, manifestándose también por la mayor longitud de la pierna –evidentemente debida a la mayor longitud de los huesos que la integran-. También es superior el porcentaje de grasa subcutánea en los animales de menor peso, aunque no existen diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados parecen contradecir a los datos anteriormente citados sobre el estado de engrasamiento que es superior en los animales pesados, por lo que para explicarlo se podría pensar en la posibilidad de que la grasa subcutánea tenga un crecimiento más rápido que la grasa que recubre internamente la cavidad torácica y abdominal.

	% MÚSCULO	% HUESO	% GRASA TOTAL	% GRASA SUBCUT.	% GRASA INTERMUSC.	% OTROS
Grupo A						
MEDIA	63,8	15,6	18,6	4,7	14,0	2,0
D.S.	3,3	2,1	2,3	1,2	2,2	0,5
C.V.	5,2	13,2	12,5	25,3	15,4	27,1
Grupo B						
MEDIA	64,1	15,0	18,9	4,4	14,5	2,1
D.S.	2,7	1,9	2,2	1,4	1,9	0,6
C.V.	4,2	12,9	11,6	32,8	13,3	27,3

Y por último, en los datos obtenidos en los análisis físico-químicos observamos que la capacidad de retención de agua es superior en los animales más ligeros. Lo mismo ocurre con la grasa intramuscular donde se observan diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, otros autores, afirman que al incrementarse el peso del animal, la energía acumulada en la ganancia de peso se modifica aumentando la relación grasa/proteína del músculo. Esto probablemente cabría explicarse por las características productivas y ambientales en las que se produce esta raza.

En cuanto a los pigmentos hemínicos también existen diferencias estadísticas significativas. Estos resultados pueden parecer contradictorios ya que es sabido que, de manera general, a más edad (peso), el color de la carne es más oscuro. Quizás pueda explicarse por el hecho que sobre el color de la carne influye no sólo la cantidad de pigmentos hemínicos sino también, el estado de óxido-reducción de los pigmentos, la evolución del pH, la concentración de lactato, el ejercicio, la raza, etc.

	CRA (%)	pH	HUMEDAD (%)	GRASA (%)	PROTEINAS (%)	CENIZAS (%)	PIGMENTOS HEMÍNICOS (µg hematina/g)
Grupo A							
MEDIA	20,2	5,5	73,8	2,8	21,7	0,7	144,3
D.S.	2,2	0,2	1,1	0,7	1,1	0,1	22,4
C.V.	10,9	3,4	1,5	26,0	5,0	9,3	15,5
Grupo B							
MEDIA	20,1	5,5	74,1	2,6	21,8	0,8	125,1
D.S.	2,7	0,2	1,2	0,7	0,9	0,1	22,3
C.V.	13,3	3,2	1,7	26,2	3,9	12,3	17,8

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kempster, A.J. (1980-81). Fat partion and distribution in the carcasses of cattle, sheep and pigs: a review. *Meat Science*, **5** (2): 83-98.

Lewis, J.M.; Klopfenstein, T.J.; Pfeiffer, G.A.; Stock, R A. (1990). An economic evaluation of the differences between intensive and extensive feed production systems. *Journal of Animal Science*, **68**: 2506-2516.

Renerre, M. (1988). Quelles recommandations pour mesurer la couleur de la viande au laboratoire?. *IAA*, **Juin**: 530-533.

Vassallo, J.M.; Díaz, C.; Arroyo, A.: García-Medina, J.R. (1989). Relation between level of performance and layer of structure of Avileña cattle in Spain. *J. Anim. Breed. Genet.*, **106**: 265-271.