

EFFECTO DEL GRADO DE PRESENCIA DEL GEN DE LA HIPERTROFIA MUSCULAR EN LOS RENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DEL CEBO INTENSIVO Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL.

A. Martínez; J. García; G. Noval⁽²⁾, L. Alonso ⁽²⁾; P. Castro; K. Osoro.
CIATA. Apdo. 13. 33300 Villaviciosa. ASTURIAS

⁽²⁾ Asociación de criadores de la raza Asturiana de los Valles

INTRODUCCIÓN

La raza Asturiana de los Valles se caracteriza por un notable grado de presencia del gen responsable de la hipertrofia muscular, pudiendo ser en heterocigosis o en homocigosis (Villa, 1994). Se carece de información contrastada sobre las respuestas productivas, índices zootécnicos y características de la canal, conforme al grado de presencia del gen.

El presente trabajo pretende cuantificar las ganancias de los terneros, características de la canal, consumos de concentrado e índices de conversión según grado de presencia del gen responsable de la cularidad, sea en heterocigosis u homocigosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Animales y manejo:

Un total de 74 terneros de raza Asturiana de los Valles con distinto grado de presencia del gen responsable de la cularidad (36 heterocigotos y 38 homocigotos) nacidos en invierno y destetados a finales del verano, fueron sometidos a cebo intensivo (concentrado a libre disposición más paja de cereal) hasta alcanzar un peso vivo de sacrificio de unos 500 kg. El concentrado se componía de un 84% de harina de cebada, 10% de torta de soja, 3% de grasa animal y 3% de sales minerales, oligoelementos y vitaminas. El ensayo se desarrolló durante dos años y con dos repeticiones o lotes por genotipo.

Controles:

Genotipo: se tomaron muestras de sangre para determinar la presencia del gen responsable de la hipertrofia muscular mediante la técnica descrita por Grobet et al. (1997).

Pesos y ganancias: se realizaron dobles pesadas a la semana del inicio del nuevo manejo y el día del sacrificio y el anterior. Se intercalaron pesadas cada 3 semanas.

Canal: en matadero se realizaron valoraciones del engrasamiento y de la conformación de la canal siguiendo los criterios de valoración establecidos por la UE (1991), tomando la 6ª costilla para su posterior disección en músculo, hueso, grasa (subcutánea e intermuscular) y desechos (Robelin, Geay, 1975).

Índices:

Ganancia diaria en carne: se multiplicó la ganancia diaria en peso vivo por el rendimiento a la canal.

Eficiencia: se dividió la ganancia diaria en carne por los kg. de concentrado/día consumidos.

Análisis:

Se realizó un análisis de varianza multifactorial 2x2x2 (genotipos x repeticiones x año) para comparar los resultados de ambos genotipos. Se utilizó el paquete estadístico Genstat V (Lawes Agricultural Trust, 1990).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los terneros heterocigotos tuvieron ganancias de peso vivo (1,52 kg/día) significativamente ($p < 0,01$) superiores a los homocigotos (1,35 kg/día), por lo que para alcanzar el mismo peso vivo de sacrificio precisaron un periodo de cebo ligeramente superior (tabla 1).

Como se puede observar en la tabla 2 el rendimiento a la canal fue significativamente ($p < 0,001$) superior en los homocigotos (66,1%) frente a los heterocigotos (60,9%). La conformación, como es lógico, también era significativamente ($p < 0,001$) mejor en los culones homocigotos (4,6) a pesar de que en los heterocigotos también era buena (3,1). El nivel de engrasamiento de la canal era significativamente ($p < 0,001$) inferior en los homocigotos (0,8) frente a los heterocigotos (2,0) que también presentaban un nivel bajo, algo característico de la raza Asturiana de los Valles.

La disección de la 6ª costilla corrobora las diferencias observadas en la valoración de la canal, presentando los terneros homocigotos culones un porcentaje de músculo muy alto (79,8%) significativamente superior ($p < 0,001$) al de los heterocigotos (71,7%) y unos porcentajes de hueso y grasa significativamente ($p < 0,001$) inferiores al de los heterocigotos (tabla 2).

Respecto al consumo de concentrados, expresado en índices, (tabla 3), los consumos diarios de concentrado fueron significativamente ($p < 0,001$) superiores en los heterocigotos (6,95 kg.) frente a los homocigotos (6,51 kg.). Sin embargo los índices de consumo por kg. de ganancia de peso vivo no fueron significativamente diferentes (4,74 y 4,97). Las diferencias en las ganancias diarias de carne aún eran menores (0,94 y 0,89 kg. respectivamente), siendo la cantidad de kg. de carne producidos por kg. de concentrado consumido idéntica (0,135 y 0,137 kg.) para ambos genotipos.

Por lo tanto los costes de alimentación por kg. canal producido serían idénticos para ambos genotipos y las diferencias en rentabilidad derivarían del riesgo de bajas de unos y otros y de los precios de venta en el mercado. El mayor porcentaje de músculo de los homocigotos justificaría el superior precio ofertado por los carniceros, pero el bajísimo contenido graso condicionaría la calidad sensorial de la carne.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GROBET et al., 1997. Nature Genetics. Vol 17:71-7
- LAWES AGRICULTURAL TRUST, 1990. Genstat 5. Reference Manual Oxford: Oxford University Press.
- ROBELIN J, GEAY Y, 1975. Estimation de la composition de la carcasse des taurillons à partir de la composition de la 6ª côte. Bull. Techn CRZV. Theix INRA 22: 41-43.

- UE, 1991. Reglamento comunitario de clasificación de canales R. N° 1026/91
- VILLA A, 1994. El carácter culón en la raza Asturiana de los Valles. Memoria VI Curso de especialización en mejora genética animal. INIA - Universidad Complutense. Madrid.

Tabla 1.- Efecto del grado de presencia del gen de la hipertrofia muscular en las ganancias de los terneros.

	Terneros		esd	sign.
	Heterocigotos	Homocigotos		
n° de terneros	36	38		
Peso vivo inicial (kg.)	303	305	9,7	NS
Duración cebo (días)	138	152	8,0	NS
Ganancia (kg pv/día)	1,52	1,35	0,059	**

Tabla 2.- Efecto del grado de presencia del gen de la hipertrofia muscular en las características de la canal de los terneros.

	Terneros		esd	sign.
	Heterocigotos	Homocigotos		
Peso sacrificio (kg.)	507	505	4,7	NS
Peso canal (kg.)	309	334	3,5	***
Rendimiento (%)	60,9	66,1	0,01	***
Engrasamiento	2,0	0,8	0,35	***
Conformación	3,1	4,0	0,35	***
Disección 6ª costilla:				
Músculo (%)	71,7	79,8	0,72	***
Hueso (%)	15,2	13,0	0,51	***
Grasa total (%)	11,6	5,9	0,45	***
Subcutánea	1,8	0,6	0,11	***
Intermuscular	9,8	5,3	0,39	***
Desecho (%)	1,5	1,4	0,10	NS

Tabla 3.- Efecto del grado de presencia del gen de la hipertrofia muscular en los índices zootécnicos de los terneros.

	Terneros		esd	sign.
	Heterocigotos	Homocigotos		
Consumo de concentrado (kg.)	956	991	56,4	NS
Kg. concentrado/cab/día	6,95	6,51	0,093	***
Ind. conversión (kg conc./kg gpv)	4,74	4,97	0,219	NS
Ganancia carne (kg/día)	0,94	0,89	0,040	NS
EFICIENCIA (kg carne/kg con.)	0,135	0,137	0,0060	NS