CRECIMIENTO, CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL Y ACEPTACIÓN ORGANOLÉPTICA DE TRES TIPOS DE POLLO CAMPERO EN LA PROVINCIA DE SORIA [1]

J. Ciria, A. Francesch*, B. Asenjo, A. Gómara, R. Pérez y M. Ribas*.

Área de Prod.Animal. E.U.I.Agrarias de Soria. Campus Universitario de Soria. 42004 Soria.
* IRTA - Centre de Mas Bové - Unitat de Genètica Avícola - Ap. 415 - 43280 Reus.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se observa una demanda creciente de productos ganaderos de calidad, en contra de los obtenidos en producción intensiva, por lo que en Soria, provincia agraria, el agricultor cerealista podría desarrollar actividades como la producción de pollo de calidad y así cubrir la futura pérdida de renta de la nueva reforma de la P.A.C.

El objetivo del presente trabajo fue conocer crecimientos, rendimientos de canal y aceptación de tres tipos genéticos, dos generados por IRTA con razas autóctonas catalanas y un híbrido comercial francés, criados en cautividad y al aire libre.

MATERIAL Y MÉTODOS

a) Material biológico. Los tipos genéticos utilizados fueron los obtenidos con razas autóctonas catalanas, producto final de Penedesenca Negra (FN) y producto final de Empordanesa Roja (FR) (Francesch *et al.*, 1993), suministrados por la Unidad de Genética Avícola del IRTA, y el producto francés SASSO L-451N (de cuello pelado), adquiridos a una empresa productora. Se utilizaron 120 animales machos de cada tipo genético, vacunados contra la enfermedad de Marek, que se dividieron al azar en dos lotes de 60 animales, uno para cría en cautividad y otro, tras 6 semanas en cautividad con acceso a parque exterior.

b) Instalaciones. La instalación disponía de un pasillo central y 6 departamentos (3 a cada lado) de 14 m^2 cada uno. Tres departamentos tenían acceso a parques de tierra (1m^2/animal).

c) Alimentación. Alimentación "ad libitum": una dieta hasta la 6ª sem. (23,5% de proteína y 3100 Kcal/Kg de E.M.); y otra hasta 15ª sem. (20,07% de proteína y 3200 Kcal/Kg de E.M.).

d) Controles. Se determinó bisemanalmente el peso de los animales e índices de conversión. A las 15 semanas (16 horas de ayuno) se pesaron individualmente y se sacrificó una muestra 10 pollos/grupo, y se procedió a evaluar el rendimiento a la canal, considerado porcentaje de canal eviscerada (sin grasa abdominal, intestinos, hígado, bazo, molleja y proventrículo) sobre el peso vivo. Con la canal eviscerada se determinó la composición de la canal, de acuerdo con la metodología de disección expuesta por el Grupo de Trabajo nº5 de la W.P.S.A. (1984).

Se realizó una pequeña degustación y valoración de la canal, a modo de sondeo, con asociaciones representativas del sector de consumidores de la provincia de Soria, utilizando pollos criados en libertad. Las distintas muestras, con igual troceado y cocinado, fueron presentadas de forma anónima. Participaron 20 personas valorando distintos atributos de cada tipo genético: aceptación de la canal, terneza, jugosidad, agrado de sabor y aceptación global. Cada persona valoró cada atributo una sola vez, con una puntuación de 1 (peor) a 3 (mejor).

e) Análisis estadístico. Los pesos individuales previos al sacrificio y los resultados de composición de la canal para cada tipo genético y sistema de explotación, se analizaron utilizando el GLM (General Lineal Models) del programa SAS. Las medias (ls-means) fueron comparadas con un test t-Student. Se aceptó un nivel de significación de $\alpha = 0,05$.

[1] Este trabajo ha sido financiado por el Proyecto ADAPT, ECOSORIA ALIMENTARIA, del Fondo Social Europeo, a través del Patronato Provincial para el Desarrollo Integral de Soria y la Exma. Diputación Provincial de Soria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se presentan los pesos e índices de conversión cuatrisemanales por tipo genético y sistema de explotación. En cuanto a crecimiento, el producto SASSO tuvo el mejor comportamiento, seguido con mucha diferencia por el producto FR que destacó sobre el FN, aunque las diferencias entre ambos no fueron tan acusadas como las referidas al producto SASSO. Estas diferencias en peso entre FR y FN coinciden con las observadas por Francesch *et al.* (1993 y 1998). Atendiendo al sistema, los productos FN y SASSO presentaron un mejor crecimiento en cautividad, no siendo así para FR, lo que hizo significativa la interacción tipo genético-sistema en el análisis estadístico.

Los índices de conversión fueron mejores en el SASSO, siendo menores, aunque se dispone de pocas observaciones, en libertad que en cautividad, en concreto para FN y FR, en contra de lo observado por Francesch *et al.* (1998) con índices algo mejores en cautividad.

Tabla 1. **Pesos cuatrisemanales e índices de conversión de pollos producto final de Penedesenca Negra (FN), producto final de Empordanesa Roja (FR) y producto SASSO L-451N.**

EDAD	FN				FR				SASSO			
Sem	Cautividad		Aire Libre		Cautividad		Aire Libre		Cautividad		Aire Libre	
	Gr	IC	Gr	IC	Gr	IC	Gr	IC	gr	IC	gr	IC
4	344	2,5	352	2,4	362	2,5	363	2,6	447	2,4	431	2,3
8	1155	3,2	1167	3,1	1197	3,8	1140	3,7	1557	2,9	1488	2,8
12	2068	4,1	1995	3,7	2159	4,9	2133	4,2	2903	3,4	2815	3,3
15	2421,15d	4,7	2204,4e	4,4	2536,16c	5,6	2513,28c	4,7	3653,75a	3,8	3386,63b	3,8
Desv.Std.	180,80		198,48		239,01		214,03		269,10		317,99	

Letras diferentes en la fila 15 semanas indican diferencias significativas (P<0,05)

Tabla 2. **Valores de rendimientos a la canal de pollos producto final de Penedesenca Negra (FN), producto final de Empordanesa Roja (FR) y el producto SASSO L-451N, expresados en porcentaje sobre peso vivo $_1$ y sobre peso canal eviscerada.**

	Aire libre			Cautividad			Std. Err.
	SASSO	FR	FN	SASSO	FR	FN	
Canal eviscerada $_1$	76,43 a	73,61 b	77,09 a	77,36 a	79,11 c	75,64 a	0,63
Grasa abdominal $_1$	4,04 a	2,13 bc	1,25 d	5,03 ac	2,61 b	3,30 ab	0,38
Pect. Totales	16,90 a	15,74 ab	15,84 ab	18,52 c	15,25 b	15,50 b	0,41
Muslos+contramus.	30,88 a	30,38 ab	29,47 bc	29,59 b	30,39 ab	30,47 a	0,30
Alas	10,09	10,51	10,33	10,11	10,51	10,29	0,12
Partes nobles	57,88 a	56,64 b	55,64 b	58,22 a	56,16 b	56,26 b	0,47

Letras diferentes en una misma fila indican diferencias significativas (P<0,05).

En cuanto al rendimiento de canal eviscerada fueron significativas las diferencias entre sistemas, pero no entre tipos genéticos; resultando significativa la interacción tipo-sistema, ya que mientras el grupo FR tuvo el mejor rendimiento en cautividad, tuvo el peor en libertad. SASSO y FN no se diferenciaron ni por ser tipos distintos, ni por su cría en distintos sistemas. La diferencia en rendimiento de canal eviscerada entre aire libre y cautividad para FR no coincide con las observaciones de Francesch *et al.* (1998), pero sí la ausencia de diferencias en FN. Ricard *et al.* (1986) tampoco observaron diferencias en este tipo de rendimiento al criar pollos en libertad o cautividad. Los valores que presentaron FR y FN fueron menores a los observados por Francesch *et al.* (1993). Al contrario ocurrió con el SASSO, que presentó valores superiores a los mencionados por Cepero (1998).

En el porcentaje de grasa abdominal se encontraron diferencias entre tipos genéticos y sistemas, siendo significativa la interacción entre ambos factores, que puede ser interpretada como que mientras SASSO (mayor valor) y FR no se diferenciaron entre sistemas, sin

embargo el FN presentó un mayor engrasamiento en cautividad. Estas diferencias entre sistemas observadas en FN coinciden con lo observado por Francesch et al. (1998), siendo también observadas en FR y raza Prat Leonada. Ricard *et al.* (1986) también observaron mayor engrasamiento en cautividad utilizando tipos genéticos distintos.

El porcentaje de músculos pectorales (*P. superficialis+P. Profundus*) no presentó diferencias entre sistemas de explotación, pero sí entre tipos genéticos, siendo también significativa la interacción tipo-sistema, que puede ser interpretado como que el SASSO se diferenció en cautividad de FN y FR con un mayor porcentaje, lo que no ocurrió en libertad donde no presentaron diferencias. Los productos FN y FR no presentaron diferencias ni entre ellos ni entre sistemas. No obstante, en otros trabajos (Francesch y Pardo, 1995; Francesch *et al.*, 1998) se encontró que FN presentó un mejor rendimiento en músculos pectorales que el FR. Por otra parte la ausencia de diferencias entre sistemas de explotación para FN y FR coincide con las observaciones de Francesch *et al.* (1998). Ricard et al. (1986) en un SASSO obtuvieron mejores rendimientos en libertad que en cautividad.

En el porcentaje de muslos+contramuslos no aparecieron diferencias ni entre sistemas, ni entre tipos genéticos, pero sí en la interaccción, ya que mientras el tipo SASSO presentó el mejor rendimiento en libertad, FN lo presentó en cautividad, aunque todo ello no contribuyera a hacer significativas las diferencias de las medias generales. El tipo FR presentó el mismo rendimiento en ambos sistemas.

El rendimiento global en partes nobles (músculos pectorales + muslos + contramuslos + alas) mostró diferencias entre tipos genéticos, pero no entre sistemas. El producto SASSO tuvo el mejor rendimiento, pero FN y FR no se diferenciaron entre sí, todo ello independientemente del sistema de explotación. Francesch *et al.* (1998), tampoco encontraron diferencias entre sistemas, pero sí un mejor rendimiento del FR respecto del FN, originado por un mejor porcentaje en muslos, aspecto que no se ha observado en el presente trabajo.

Tabla 3. **Medias ± std-err de la valoración subjetiva de distintos atributos en tres tipos de pollo campero producto final de Penedesenca Negra (FN), producto final de Empordanesa Roja (FR) y producto SASSO L-451N. Puntuación: 1 (peor) a 3 (mejor).**

	FN	FR	SASSO
Aceptación canal	2,64±0,14	1,64±0,20	1,76±0,16
Terneza	2,35±0,16	2,35±0,16	1,40±0,13
Jugosidad	1,95±0,17	2,63±0,13	1,52±0,15
Agrado de sabor	2,21±0,19	2,36±0,15	1,60±0,15
Apreciación global	2,39±0,18	2,11±0,19	1,61±0,16

En la Tabla 3, se observa que el producto final de Penedesenca Negra resultó ser elegido tanto en características organolépticas como en aceptación de la canal, que a pesar de ser más pequeña que la del producto SASSO, por su conformación, color de piel y pata recordaban los pollos de antaño criados en los pueblos de Soria.

REFERENCIAS

Cepero, R. (1998). II Jornadas Técnicas Progalter. Expoaviga'98. **Francesch, A.; Pardo, C.; Esteve-García, E. y Almirall, M.** (1993). XXX Simposium de Avicultura Científica. Sección Española de la W.P.S.A. pp 289 297. **Francesch, A. y C. Pardo.** (1995). Proceedings of the XII European Symposium on the Quality of Poultry Meat. pp 195–200. **Francesch, A.; M.R. Fortuny, M.Farran y E.García Martín** (1998). Proceedings of the International Symposium on basis of the quality of typical Mediterranean animal products. pp. 487-492. **Ricard,F.H.; C. Touraille et G. Marché.** (1986).7ème Conference Européene d'Aviculture. pp. 870 – 873. **W.P.S.A.** (1984). Method of dissection of broiler carcases and description of parts. W.G. n° 5