UTILIZACIÓN DE ESTIRPES AUTÓCTONAS PARA LA PRODUCCIÓN DEL POLLO *LABEL*

USE OF NATIVE ANCESTRIES FOR THE PRODUCTION OF LABEL CHICKEN

Sánchez, L.[1], B. de la Calle[1], A. Iglesias[1] y B. Sánchez[1]

[1]Departamento de Anatomía y Producción Animal. Facultad de Veterinaria. 27002 Lugo. España.
Teléf. 982-252231 Ext. 22400. Fax: 982-252195. E-mail: Lusaga@lugo.usc.es

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Raza autóctona de gallinas. Conservación. Producción de carne.

ADDITIONAL KEYWORDS

Local poultry breed. Conservation. Meat production.

RESUMEN

Se investigan parámetros relacionados con el crecimiento y la calidad utilizando 98 pollos, 48 de la estirpe SASSO T-44 y 40 de la raza Mos de Galicia (España), en los que inicialmente se ha comprobado el efecto de edad al sacrificio (7 y 9 meses) sobre las características de crecimiento, calidad de la canal (rendimientos y conformación) y de la carne (color, dureza y jugosidad), con el fin de conocer la edad óptima para la comercialización.

En lo relativo al crecimiento se ha podido apreciar en la estirpe T-44 que las curvas son muy similares para las dos edades hasta los 120 días (4023 ± 380,07 *vs* 3961 ± 266,96), estabilizándose después del 5º mes (4115 ± 323,2 y 4101 ± 258,42), por lo que se considera que la edad más rentable para el sacrificio de los pollos sería la de 180 días. Sin embargo, en la Mos este proceso se retrasa 60 días.

Los resultados del estudio de la canal permiten apreciar que los rendimientos son más elevados a medida que aumenta la edad para los dos genotipos. En el despiece comercial sorprende los buenos porcentajes que se obtuvieron en la raza Mos, sobre todo en los muslos+contramuslos. En la calidad de la carne se ha podido determinar que con la edad se pierde jugosidad y terneza, y las carnes se muestran más oscuras y con un porcentaje mayor de índice de amarillo, lo cual puede constituir un atractivo psicológico interesante para los pollos de más edad. Sin embargo, en la raza Mos no se perdió jugosidad, sino que mejoró significativamente este parámetro de calidad de la carne.

SUMMARY

Growth and quality related parameters are investigated using 98 chickens (48 of ancestry SASSO T-44 and 40 of Mos breed of Galicia, Spain). The effect of age at slaughter (7 or 9 months) on growth characteristics, carcass (yields and conformation) and meat (color, hardness and juicity) quality, has been verified with the purpose of knowing the optimal age for the commercialization. It has been possible to appreciate in the T-44 ancestry that the growth curves are very similar for the two ages until 120 days (4023 ± 380.07 *vs* 3961 ± 266.96), becoming stabilized after 5th month (4115 ± 323.2 and 4101 ± 258.42), for this reason, is considered that the

Arch. Zootec. 54: 491-496. 2005.

most profitable age for the slaughter of the chickens would be on 180 days. Nevertheless, in the Mos breed this process is delayed 60 days. The results of the study allow to appreciate that carcass yields are more elevated as increases the age for both genotypes. In the commercial quartering it surprises the good percentage that were obtained in Mos breed, mainly in the drumstick. About meat quality it has been possible to determine that with increased age, juicity and tenderness are lesser, and meat is darker and with a greater percentage of yellow index, which can constitute an interesting psychological attractive for the chickens of more age. Nevertheless, in Mos breed juicity was not lost, but that improved significantly.

INTRODUCCIÓN

Existe, en la mayoría de los países europeos, un gran interés por los estudios de la influencia del genotipo sobre factores de crecimiento y desarrollo de los pollos y su relación con la calidad de la carne. La utilización de razas autóctonas, como la gallega de Mos, de crecimiento ralentizado pueden cumplir estas expectativas, pero es necesario estudiar las diferencias con otras estirpes comerciales y constatar y cuantificar los factores de influencia.

La caracterización de la raza Mos (Sánchez *et al.*, 2000), realizada sobre bases morfológicas relacionadas con el color del plumaje, tipo de cresta, color de los tarsos, color de la piel y proporciones del animal, resultó definitoria del patrón de la raza, (D.O.G nº 91, de fecha 11 de mayo de 2001), a partir del cual se comenzó a desarrollar institucionalmente un programa oficial de conservación, lo que ha conducido a su reconocimiento por la Comisión de Razas de Ganado de España. Sin embargo, las acciones para una mayor implantación de la raza necesita de un buen conocimiento de los parámetros productivos y sobre todo de las características de calidad de la canal y de la carne.

En este trabajo se ha pretendido investigar parámetros relacionados con el crecimiento y la calidad utilizando la estirpe comercial SASSO T-44 y la raza Mos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este trabajo se han utilizado 98 pollos, 48 de la estirpe SASSO T-44 y 40 de la raza Mos, en los que inicialmente se ha comprobado el efecto de edad al sacrificio (7 y 9 meses), sobre las características de crecimiento, calidad de la canal (rendimientos y conformación) y de la carne (color, dureza y jugosidad), con el fin de conocer la edad óptima para la comercialización. El color se determinó por las coordenadas tricromáticas L, a*, b*, la dureza por el método de Warner-Bratzler y la jugosidad por el de Wismer Petersen. Para el análisis estadístico se utilizó el procedimiento GLM del SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con los resultados para el crecimiento de los pollos **(tabla I)**, se ha podido apreciar en la estirpe T-44 que las curvas son muy similares para las dos edades hasta los 120 días (4023 ± 380,07 *vs* 3961 ± 266,96), estabilizándose después del 5º mes (4115 ± 323,2 y 4101 ± 258,42), por lo que se

UtilizacionSanchez.p65 492 22/12/2005, 14:36

Tabla I. *Evolución del crecimiento.* (Evolution of the growth).

	T-44 7 meses (n=30)	Mos 7 meses (n= 20)	T-44 a 9 meses (n=18)	Mos 9 meses (n = 20)
Variables (g)				
P. Nacimiento	43,17 ± 6,52	39,0 ± 5,02	42,22 ± 7,11	38 ± 7,48
P. 1º Mes	670,33 ± 59,69	490 ± 87,46	656,67 ± 75,65	390 ± 109,09
P. 2º Mes	2025 ± 133,39	975 ± 132,76	2055,56 ± 175,51	920 ± 97,98
P. 3º Mes	3050 ± 304,14	1395 ± 225,22	3133,33 ± 258,2	1510 ± 182,76
P. 4º Mes	4023 ± 380,07	1780 ± 21,19	3961 ± 266,96	1975 ± 303,52
P. 5º Mes	4115 ± 323,2	2115 ± 414,76	4101 ± 258,42	2420 ± 414,25
P. 6º Mes	4040 ± 374,7	2375 ± 396,39	4008,33 ± 225	2750 ± 430,12
P. 7º Mes	3966,67 ± 320,24	2790 ± 304,80	4005,56 ± 261,35	3100 ± 670,45
P. 8º Mes	-		4075 ± 314,58	3380 ± 663,02
P. 9º Mes	-		4011,11 ± 569,98	3390 ± 597,83

considera que la edad más rentable para el sacrificio de los pollos sería la de 180 días. Sin embargo, en la Mos este proceso se retrasa 60 días.

Comparando los resultados obtenidos en la raza Mos con los de otros estudios realizados con razas, estirpes y líneas españolas, se puede apreciar que el pollo gallego tiene unos crecimientos similares, e incluso mejores en algunos casos. Son muy parecidos a los pesos alcanzados a las 14 semanas en la Penedesenca Negra y en la Ampurdanesa Roja sobre poblaciones mejoradas, pero superiores a las que presentan los grupos clásicos de las mismas razas (Ciria *et al.*, 1999; Gómara *et al.*, 1999).

Muriel *et al.* (1997) y Muriel *et al.* (1999) estudiando los parámetros productivos de pollos de carne criados en libertad, utilizando estirpes CNN y CRR en cuya formación intervinieron las razas Penedesenca Negra y Ampurdanesa Roja respectivamente, tuvieron unos resultados mejores que los anotados por Ciria *et al.* (1999), pero del mismo orden a los señalados por Francesch *et al.* (1996) para pollos machos de las razas Penedesenca Negra, Prat Leonada y Ampurdanesa Roja. Estos autores registraron en una crianza en extensivo pesos vivos a las 14 semanas de 2093, 2032 y 2358 g, respectivamente.

Como resumen, se puede decir que los pollos de raza Mos son de crecimiento lento, con ganancias medias diarias algo superiores a las razas catalanas y algo inferiores a las líneas francesas actuales que han estado sometidas a mejora genética desde hace más de 25 años.

Los resultados del estudio de la canal se exponen en la **tabla II**, en la que podemos apreciar que los rendimientos son más elevados a medida que aumenta la edad, como era de esperar, para los dos genotipos. En el despiece comercial sorprende los buenos porcentajes que se obtuvieron en la raza Mos, sobre todo en los

UtilizacionSanchez.p65 493 22/12/2005, 14:36

Tabla II. *Rendimientos de la canal y despiece comercial.* (Yield of carcass and comercial pieces).

	T-44 7 meses (n=30)	Mos 7 meses (n= 20)	T-44 9 meses (n=18)	Mos 9 meses (n = 20)
Piezas (p.100)				
P. Vivo	3,97 ± 0,32	2,79 ± 0,30	4,12 ± 0,56	3,39 ± 0,60
P. Canal (cab+pat)	3,56 ± 0,28	2,41 ± 0,25	3,78 ± 0,55	2,96 ± 0,47
P. Canal Eviscerada	3,16 ± 0,26	2,11 ± 0,25	3,37 ± 0,48	2,68 ± 0,44
Rendimiento canal	79,63 ± 2,02	75,38 ± 2,43	81,57 ± 2,16	79,10 ± 2,69
Pechugas	16,45 ± 1,12	15,61 ± 1,03	15,43 ± 0,59	16,5 ± 0,89
Alas	10,12 ± 0,9	10,2 ± 0,39	10,08 ± 0,52	9,92 ± 0,35
Muslos+Contramuslos	31,64 ± 1,11	33,46 ± 1,26	32,64 ± 2,07	34,03 ± 1,5
Grasa Abdominal	-	0,31 ± 0,33	1,97 ± 2,19	0,93 ± 0,99

muslos+contramuslos.

Comparando los datos de la Mos con los de otras razas españolas, se aprecia que el rendimiento en canal es muy similar al de la Ampurdanesa Roja criada en cautividad (79,11 p.100) y algo superior al de la Penedesenca Negra (77,36 p.100) con manejo al aire libre (Ciria *et al.*, 1999). Sin embargo, se distancian positivamente bastante de los promedios de los rendimientos en la canal obtenidos por Gómara*et al.* (1999) para la raza Castellana Negra (71,62 p.100), cruce de gallinas Castellana Negra y gallos línea padre de Penedesenca Negra (74,18 p.100) y producto final de Penedesenca Negra (73,64 p.100). Estas diferencias ob-

Tabla III. *Calidad de la carne de la estirpe T-44.* (Quality of the meat of the T-44).

	Pechuga T-44 a 7 m. (n=30)	Muslo T-44 a 7 m. (n=30)	Pechuga T-44 a 9m. (n=18)	Muslo T-44 a 9m. (n=18)
Parámetros				
Jugosidad				
Pérdidas por presión (CRA)	7,1 ± 1,79	7,03 ± 2,93	8,02 ± 3,23	6,26 ± 1,21
Pérdidas por cocinado	12,41 ± 4,12	6,49 ± 3,4	14,48 ± 4,75	10,11 ± 3,6
Terneza				
Dureza	3,57 ± 0,81	5,09 ±1,11	5,33 ± 1,24	7,88 ± 1,49
Color				
L*	43,26 ± 3,83	43,07 ± 6,41	42,55 ± 3,31	38,9 ± 3,01
a*	3,11 ± 3,87	11,34 ± 60	3,96 ± 3,17	12,79 ± 3,11
b*	4,98 ± 3,5	9,19 ± 6,11	8,98 ± 2,49	11,05 ± 2,25
Pigmentos hemínicos				
512 nm	-2,63 ± 0,38	-2,46 ± 0,12	-2,12 ± 0,13	-2,82 ± 0,18
640 nm	-0,11 ± 0,04	-0,02 ± 0,04	-0,15 ± 0,04	-0,05 ± 0,05

UtilizacionSanchez.p65 494 22/12/2005, 14:36

***Tabla IV**. Calidad de la carne de la raza Mos.* (Quality of the meat of Mos breed).

	Pechuga MOS 7 meses (n= 20)	Muslo MOS 7 meses (n= 20)	Pechuga MOS 9 meses (n = 20)	Muslo MOS 9 meses (n = 20)
Parámetros				
Jugosidad				
Pérdidas por presión (CRA)	8,87 ± 1,2	8,28 ± 1,34	8,29 ± 2,08	7,23 ± 1,65
Pérdidas por cocinado	12,17 ± 5,64	8,41 ± 3,24	10,34 ± 4,24	7,83 ± 4,42
Terneza				
Dureza	4,46 ± 1,02	2,5 ±1,01	3,54 ± 1,04	4,7 ± 2,11
Color				
L*	42,92 ± 3,37	37,79 ± 4,16	44,78 ± 2,24	37,53 ± 1,67
a*	2,08 ± 2,13	14,53 ± 2,99	3,31 ± 1,49	3,24 ± 2,34
b*	14,28 ± 4,1	14,04 ± 3,09	11,27 ± 3,88	10,42 ± 1,59
Pigmentos Hemínicos				
512 nm	0,2 ± 0,14	0,48 ± 0,07	0,18 ± 0,05	0,54 ± 0,13
640 nm	0,02 ± 0,04	0,14 ± 0,03	-0,03 ± 0,05	-0,19 ± 0,09

servadas es muy posible que en parte sean debidas a las diferencias de edad.

El porcentaje de muslos+contramuslos, como ya se ha expuesto, es superior al de otras razas españolas y algo inferior a genotipos formados para la producción de carne o pollos label de menor edad. Gómara *et al.* (1999) da un promedio de 29,85 p.100 para la raza Castellana Negra, un 31,05 p.100 para el cruce de gallinas Castellana Negra y gallos línea padre de Penedesenca Negra y 30,45 p.100 para el producto final de Penedesenca Negra. Ciria *et al.* (1999) obtienen resultados muy parecidos para las razas Ampurdanesa Roja (30,38 p.100), Penedesenca Negra (29,47 p.100) y SASSO (30,88 p.100).

En la calidad de la carne se ha podido apreciar que con la edad se pierde jugosidad y terneza, y las carnes se muestran más oscuras y con un porcentaje mayor de índice de amarillo, lo cual puede constituir un atractivo psicológico interesante para los pollos de más edad. Sin embargo, en la raza Mos no se perdió jugosidad, sino que mejoró significativamente este parámetro de calidad de la carne.

BIBLIOGRAFÍA

Bastiaens, A., C. Deroanne, G. Carletti and R. Zayan. 1993. Influence of age, strain and breeding method on the eating quality of broiler chickens. 38 th Int. Congress on Meat Sci. and Technol., Clermont-Ferrand, 1: 37-43.

Bastiaens, A., C. Deroanne, G. Carletti and R. Zayan. 1993. Influence of age, strain and breeding method on the eating quality of broiler chickens. 38 th Int. Congress on Meat Sci. and Technol., Clermont-Ferrand , 1: 37-43.

UtilizacionSanchez.p65 495 22/12/2005, 14:36

Cepero, R., J. Rubio, J. Tarazona, A. Alava, M.A. Gutierrez, P. Santolaria y C. Sañudo. 1994. Evaluación de la calidad de la carne de pollos "label" producidos en Aragón. XXXI Symposium Científico, Sec. Esp. WPSA, Pamplona: 165-176.

Ciria, J., A. Francesch, B. Asenjo, A. Gómara, R. Pérez y M. Ribas. 1999. Crecimiento, características de la canal y aceptación organoléptica de tres tipos de pollo campero en la provincia de Soria. *ITEA*, 20: 176-178.

Delpech, P., B.L. Dumont et A. Nezfaoui. 1983. Influence du rationnement et du patrimoine genétique des poulets sur des caracteristiques physico-chimiques et sensorielles de la viande a differents âges. 6 th Symp. of Quality of Poultry Meat, Ploufragan: 21-26.

Deroanne, C., B. Castermant and J. Ph. Despontin. 1983. Influence des conditions d'elevage sur la qualite de la viande de volaille. 6 th European Symp. Quality of Poultry Meat, Ploufragan: 28-36.

Francesch, A., M.R. Fortuny, M. Farran y E. García. 1996. Efecto de la cría extensiva y la castración en la productividad y calidad de la canal de pollos de razas autóctonas. Symposium Internacional sobre los fundamentos de la calidad de los productos típicos mediterráneos de origen animal. Badajoz y Zafra: 487-492.

Gilles, G. and K.E. Kyung. 1993. Quelques élements objectifs de comparaison de la qualité de la viande des poulets label et standard. XI Eur. Symp. on the Quality of Poultry Meat, France: 119-125.

Gómara, A., B. Asenjo, A. Francesch, J. Ciria, R. Pérez y M.T. Ruiz. 1999. Valoración del crecimiento y características de la canal en el cruce de gallinas de raza Castellana Negra con gallos mejorados de raza Penedesenca Negra. *ITEA*, 20: 173-175.

Hanzl, C.J. and R.G. Somes Jr. 1983. Organoleptic and cooked meat characteristics of naked neck broilers raised in two temperatures. *Poultry Sci.*, 62: 942-946.

Muriel, A., J. Solana y M. Cancho. 1997. Resultados productivos, rendimiento y composición de la canal de dos cruces de pollos de carne criados en libertad. *Arch. Zootec.,* 46: 239-247.

Muriel, A. y M.R. Pascual. 1999. Efecto del sistema de explotación y del sexo sobre el peso al sacrificio y diferentes parámetros de pollos. *ITEA,* 20: 179-181.

Skaarup, T. 1983. The quality of meat from free range chickens versus chickens in confinement 6 th Symp. on Quality of Poultry Meat, Ploufragan: 37-45.