

CRECIMIENTO DE POLLOS MOS EN DIFERENTES ESTACIONES DEL AÑO: COMPARACIÓN CON UNA ESTIRPE INDUSTRIAL

GROWTH OF MOS CHICKENS IN VARIOUS SEASONS OF THE YEAR: COMPARISON WITH AN INDUSTRIAL CHICKEN STRAIN

Roís, D.¹, Rivero, C.J.², Fernández, M.³, Justo, J.R.¹, López, C.², Lorenzo, J.M.³, Lama, J.J.¹, García-Fontán, M.C.³, Franco, D.³, Arias, A.¹, Feijóo, J.² y Adán, S.^{1*}

¹Federación de Razas Autóctonas de Galicia (BOAGA). Fontefiz. Coles. Ourense. España.

*silvia.adan@federapes.com

²Centro de Recursos Zootenéticos de Galicia. Fontefiz. Coles. Ourense. España.

³Fundación Centro Tecnológico de la Carne. Parque Tecnológico de Galicia. Tecnopole. San Cibrao das Viñas. Ourense. España.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Aves de corral. Razas autóctonas. Recursos zootenéticos. Peso vivo. Índice de conversión.

ADDITIONAL KEYWORDS

Poultry. Native breeds. Animal genetic resources. Body weight. Feed efficiency.

RESUMEN

En el presente trabajo se estudian los crecimientos y el consumo alimenticio de los machos de la raza Galiña de Mos hasta alcanzar el denominado peso vivo comercial mínimo, estipulado por numerosos autores y el mercado en torno a los 2,1 kg de peso, en dos estaciones diferentes del año, invierno y primavera, y comparándolos con una de las estirpes de pollo rubio más utilizadas en Galicia, el Sasso T-44.

Para ello se criaron en el Centro de Recursos Zootenéticos de Galicia en régimen extensivo, 130 pollitos machos sexados de T-44 y 400 pollitos Mos sin sexar hasta las 4 semanas de edad, momento en el que se separaron los machos para realizar el estudio.

A la vista de los resultados obtenidos se pudo observar un consumo alimenticio sensiblemente superior tanto en la raza autóctona como en el híbrido industrial, en los lotes criados en invierno frente a los de primavera, debido a la influencia de las diferentes temperaturas observadas. No se encontraron grandes diferencias en la edad en la que se alcanzaron los 2,1 kg de peso, ya que los Mos la alcanzaron a los 87 y 89 días en primavera e invierno respectivamente y a los 68 y 70 días en los T-44.

Presentado al Congreso SERGA (2010, Asturias).

SUMMARY

In this work we study the growth and feed intake of male Galiña de Mos breed to reach the so-called minimal commercial weight stipulated by many authors and the market at around 2.1 kg weight, in two different seasons of the year, winter and spring, compared with a blonde chicken strain commonly used in Galicia, Sasso T-44.

A hundred and thirty male, sexed, chicken T-44 and 400 Mos chicken unsexed (until to 4 weeks of age, when males were separated for the study) were raised in the Centro de Recursos Zootenéticos de Galicia under extensive conditions.

It was observed a significantly higher feed intake, both in the native breed and the industrial hybrids, in chicken reared in winter compared to those of spring, due to the influence of different temperatures observed. There were no major differences in the age at which reached 2.1 kg weight, since Mos's reached the 87 and 89 days in spring and winter respectively and 68 and 70 days in the T-44.

INTRODUCCIÓN

En la última década comenzaron los trabajos de recuperación de la Galiña de Mos, incluyendo la caracterización completa de

sus producciones, algo necesario para realizar la caracterización de cualquier raza de gallinas, como así es referenciado por varios autores (Francesh, 2008), ya que tan sólo se disponía de datos de la primera mitad del siglo XX, como se analizó en otros trabajos (Roís *et al.*, 2009).

En la actualidad existe una tendencia creciente de los consumidores, cada vez más concienciados por los productos de calidad, hacia una demanda de producciones avícolas ligadas a una crianza y alimentación natural, obtenidas con razas autóctonas, más adaptadas al medio y ligadas a la idiosincrasia de la zona.

Los objetivos de este trabajo fueron los de calcular la edad necesaria de los pollos Mos y de los T-44 hasta llegar al denominado mínimo peso comercial de 2,1 kg (Cajal, 2008), con cálculo del consumo alimenticio en dos estaciones diferentes del año, invierno y primavera, valor este último que no es muy tenido en cuenta generalmente, a pesar de su importancia para analizar los costes de producción.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los pollitos se analizaron en dos tandas de dos estaciones del año, la de invierno (de febrero a abril) y la de primavera (de abril a junio), formada cada una por 200 pollitos Mos y 65 T44. Los pollitos Mos se sexaron fenotípicamente a las 4 semanas, momento en el que se separaron los machos de las hembras, continuando desde ese momento con la crianza de 97 pollitos en la campaña de invierno y 102 en la de primavera.

Las aves se alojaron al nacimiento en un gallinero que dispone de un pasillo central con varios departamentos y que posee ventilación natural. Los pollitos se alojaron con una densidad de 12 aves/m² hasta la cuarta semana de vida, momento en el que aprovechando el sexado se los aloja en los departamentos de la sala de segunda edad, en este caso con una densidad de 8 aves/m². Como fuente de calor se emplearon cale-

factores de 250 W de potencia en la proporción de 1 por cada 40 pollitos, que les fueron retirados parcialmente a las cuatro semanas y completamente a las seis semanas. No se empleó ninguna fuente de calor añadido al resto de la nave. A partir de la octava semana de vida los pollitos son cambiados de gallinero para unos de extensivo con salida exterior con densidades en el interior del gallinero de 4 aves/m² y de 6 m² de parque por animal en el exterior. Con este tipo de manejo se pretendió reproducir fidedignamente el sistema más común empleado en la avicultura campera más empleada en la zona de crianza de la raza autóctona.

Se les administró alimentación *ad libitum*, formada por un pienso de arranque hasta las seis semanas de 21% de proteína y 3000 Kcal/kg de EM y a partir de esa edad un pienso de crecimiento de 19% de proteína y 2900 Kcal/kg de EM.

Los ejemplares se pesaron al nacimiento, bisemanalmente y, cuando llegaron a los 2 kg, diariamente. El consumo de alimento se controló también cada dos semanas, teniendo en cuenta el alimento ofrecido menos el sobrante. El cálculo del índice de conversión alimenticio (IC), cantidad de

Tabla I. Evolución del peso (kg) en pollos Mos y Sasso T44 en invierno y primavera criados con salida al exterior a partir de la octava semana. (Winter and spring evolution of weight (kg) of Mos and Sasso T44 chickens raised outdoors from the eight week).

Semanas	Mos		Sasso T44	
	Inv	Prim	Inv	Prim
0	0,041	0,044	0,038	0,040
2	0,152	0,146	0,202	0,197
4	0,389	0,409	0,532	0,553
6	0,801	0,78	1,067	1,016
8	1,182	1,167	1,714	1,66
10	1,403	1,45	2,126	2,169
12	1,921	1,985	2,756	2,861

Inv: Invierno; Prim: Primavera.

CRECIMIENTO DE POLLOS MOS EN DIFERENTES ESTACIONES DEL AÑO

alimento requerido para producir un kilogramo de peso vivo de pollo, se calculó bisemanalmente según la fórmula: IC = alimento consumido (kg) / peso vivo corporal (kg).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la **tabla I** se puede observar la evolución de los pesos vivos de los pollos hasta las 12 semanas de vida. Entre la octava y la décima semana de vida se puede observar un importante incremento de peso en los lotes criados en la primavera frente a los de invierno, siendo la ganancia bisemanal superior en 97 g en los T44 criados en la primavera frente a los de invierno y de 62 g en los Mos en el mismo periodo y estación.

Algo similar se pudo apreciar en el consumo alimenticio y en el índice de conversión, como se aprecia en la **tabla II**, que fueron superiores a partir de la octava semana, momento en el que los pollos se trasladaron a los parques exteriores. Esto es debido a que las aves expuestas a temperaturas bajas, incrementan el consumo de alimento para satisfacer sus necesidades energéticas (Arce *et al.*, 2002), algo que también observaron Estrada *et al.* (2005), teniendo en cuenta que los rangos de temperatura medidos en el galpón exterior oscilaron en el control de invierno entre los 9,2°C de tem-

peratura media de las mínimas y 20,1°C de temperatura media de las máximas y de 14,5°C de media de las mínimas y 23,5°C de media de las máximas en el de primavera. Cuando la temperatura ambiental desciende por debajo de la temperatura crítica inferior, la temperatura corporal se mantiene por la producción de calor metabólica y el aumento del consumo de alimento (de Basilio, 2003). La zona de neutralidad térmica en gallinas oscila entre los 12 y los 24°C.

El índice de conversión en los pollos Mos se ve más afectado en su incremento a partir de la octava semana en comparación a los T44, algo que puede ser debido al mayor peso corporal con el que acceden a los parques los Sasso frente a los Mos, teniendo en cuenta que la capacidad de termorregulación de las aves jóvenes depende también de su desarrollo muscular (Quiles y Hevia, 2005).

Muriel (2004), también observó mejores conversiones alimenticias en pollos de Extremeña azul en extensivo, en estaciones del año con mejores condiciones meteorológicas, factor también observado por Tolentino *et al.* (2008) en pollos de línea Cobb-Vantress.

Los pollos Mos alcanzaron los 2,1 kg de peso a los 87 días en primavera con un consumo alimenticio de 7,230 kg y a los 89 días en invierno con un consumo de 8,059

Tabla II. Consumo de alimento acumulado (kg) e índice de conversión acumulado (IC) en pollos Mos y Sasso T44 en invierno y primavera criados con salida al exterior a partir de la octava semana. (Feed intake (kg) and conversion index in Mos and Sasso T44 chickens in winter and spring in a free-range system from the eight week).

Semanas	Mos				Sasso T44			
	Invierno		Primavera		Invierno		Primavera	
	IC	Consumo	IC	Consumo	IC	Consumo	IC	Consumo
2	1,496	0,227	1,455	0,213	1,464	0,296	1,525	0,301
4	1,968	0,765	2,015	0,825	2,018	1,074	2,078	1,149
6	2,314	1,854	2,365	1,844	2,284	2,439	2,331	2,368
8	2,77	3,274	2,751	3,21	2,564	4,396	2,588	4,299
10	3,436	4,824	3,212	4,659	3,203	6,814	2,998	6,506
12	3,758	7,219	3,425	6,798	3,634	10,015	3,246	9,29

kg. Los Sasso alcanzaron el peso a los 68 días en primavera con un consumo de 6,162 kg y a los 70 días en invierno con un consumo de 6,814. Rivero *et al.* (2007) observó pesos en los Mos a las 12 semanas ligeramente superiores (2,047 kg) en un estudio en intensivo.

Se pueden observar diferencias significativas, ya que la estirpe industrial alcanzó el peso comercial 19 días antes en ambos casos, lo que significa que para una producción intensiva la estirpe es más recomendable, teniendo en cuenta las normas de producción de pollo convencional. Pero atendiendo a las normas de comercialización de aves de corral (Reglamento (CE) 543/2008) la crianza de aves en granja al aire libre, debe ser efectuada con estirpes de crecimiento

lento, con edades de sacrificio nunca inferiores a 81 días, estando en este caso los pollos Mos muy cercanos a esa edad para alcanzar el peso mínimo comercial. En ese caso los Sasso no serían adecuados ya que se pasarían del tamaño recomendado. Por lo tanto la Mos a la vista de los resultados, se adapta adecuadamente a la producción de crianza de pollos al aire libre.

AGRADECIMIENTOS

Resultados preliminares del *Estudio comparativo de las características productivas y organolépticas de los gallos Mos frente a una estirpe comercial*. Financiado con fondos Feader y de la Xunta de Galicia y del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

BIBLIOGRAFÍA

- Arce, J., Gutiérrez, E., Avila, E., López, C. 2002. Temperatura ambiental en la crianza del pollo de engorda sobre los parámetros productivos y la mortalidad por el síndrome ascítico. *Téc. Pec. Méx.*, 40: 285-289.
- Cajal, J.R. 2008. Caracterización productiva de la gallina Raza Sobrarbe. II Congreso de etnología avícola. Expoaviga. Barcelona. Libro de ponencias. pp. 65-72
- De Basilio, V., Requena, F., Leon, A., Vilarino, M. and Picard, M. 2003. Early age thermal conditioning immediately reduces body temperature of broiler chicks in a tropical environment. *Poult. Sci.*, 82: 1235-1242.
- Estrada, M. y Márquez, S. 2005. Interacción de los factores ambientales con la respuesta del comportamiento productivo en pollos de engorde. *Rev. Col. Cienc. Pec.*, 18: 246-257.
- Francesch, A. 2008. Aspectos técnicos a desarrollar para la definición y caracterización de una raza de gallinas. II Congreso de etnología avícola. Expoaviga. Barcelona. Libro de ponencias. pp. 51-57.
- Muriel, A. 2004. Estación y productividad de pollos de Extremadura Azul en régimen extensivo. *Arch. Zootec.*, 53: 209-214.
- Quiles, A. y Hevia, M.L. 2004. Fisiologismo de la termorregulación en las gallinas. Facultad de Veterinaria. Murcia. <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/3361/>. (14/10/10).
- Reglamento (CE) nº 543/2008 de la Comisión de 16 de junio de 2008 por el que se establecen normas de desarrollo del Reglamento (CE) nº 1234/2007 del Consejo en lo que atañe a la comercialización de carnes de aves de corral.
- Rivero, C.J., Rois, D., Fernández, M., Justo, J.R., Adán, S. y Lama, J. 2007. Estudio del incremento de peso e índice de conversión en una población de Galiña de Mos. *Arch. Zootec.*, 56 (Supl. 1): 529-534.
- Rois, D., López, C., Fernández, M., Rivero, C.J., Justo, J.R., Adán, S. y Lama, J. 2009. Análisis de la evolución histórica de los datos productivos en la raza Galiña de Mos. *Arch. Zootec.*, 58 (Supl. 1): 521-523.
- Tolentino, C., Icochea, E., Reyna, P. y Valdivia, R. 2008. Influencia de la temperatura y humedad ambiental del verano e invierno sobre parámetros productivos de pollos de carne criados en la ciudad de Lima. *Rev. Invest. Vet. Perú*, 19: 9-14.