

ANÁLISIS DIFERENCIAL DEL CRECIMIENTO DEL POLLITO DE *COTURNIX C.* *COTURNIX* SEGÚN EL TIPO DE ALIMENTACIÓN

Caballero de la Calle, J.R.; Morales-Rodríguez, P.A. y Caballero, J.V.
E.U. de Ingeniería Técnica Agrícola. UCLM. Ronda de Calatrava 5. Ciudad Real 13071.
JoseRamon.Caballero@uclm.es

INTRODUCCIÓN

La reducción de ejemplares de codorniz europea procedentes de la migración durante la media veda en España ha favorecido la aparición de granjas cinegéticas de la especie que tratan de conseguir aves de la pureza genética adecuada y que conserven toda su rusticidad, vigorosidad y capacidad de vuelo.

La crianza de este ave en cautividad no es fácil, sin embargo la adaptación de los sistemas de producción de codorniz japonesa (Dalmau, 1994) a las necesidades cinegéticas del animal han conseguido su objetivo. Esto se traduce en la realización de las fases de crecimiento y desarrollo de las aves en suelo y parques de vuelo (granja cinegética).

Sin embargo, la alimentación de las codornices durante la fase cría es un aspecto poco estudiado en cuanto a la composición del pienso, ya que se han utilizado con mucha frecuencia alimentos propios de codorniz japonesa o destinados a otras gallináceas como la perdiz. Estas especies son de mayor tamaño y peso al nacimiento, además de tener un objetivo de producción distinto, por lo que sus necesidades no son las apropiadas para la codorniz europea.

En los últimos años ya aparecen en el mercado piensos de cría específicos para codorniz cinegética teniendo en cuenta sus necesidades nutritivas según su estado fisiológico. Su composición, características nutritivas y precio son diferentes por lo que el objetivo de este trabajo es determinar la influencia del tipo de pienso sobre la velocidad de crecimiento y el peso final de los pollitos de codorniz europea en la fase de cría.

MATERIAL Y METODOS

Este trabajo se integra del proyecto de investigación PII109-0174-0915 de la Consejería de Educación y Ciencia de la JCCM y se desarrolla en las instalaciones de la granja cinegética de la finca Dehesa de la Galiana sita en el término municipal de Ciudad Real y perteneciente a la Universidad de Castilla-La Mancha.

Seguimos las pautas tradicionales de manejo y producción de los pollitos en una granja cinegética de codorniz (Caballero de la Calle et al., 1999). En la fase de cría los animales con un día de edad se introducen en naves cerradas sobre abundante paja y utilizando cercos de protección, luz y calor hasta los 10 días de edad. Posteriormente se mantienen en las naves hasta los 30 días. El sistema de alimentación es *ad libitum* con un pienso en migaja de primera edad.

Analizamos dos piensos de iniciación específicos para codorniz de dos casas comerciales diferentes. La composición de los piensos aparece reflejada en la Tabla 1.

Tabla 1. Composición de los piensos de codorniz

Características nutritivas	P1	P2
Proteína Bruta (%)	27,4	28,0
Materias Grasas Brutas (%)	5,4	4,0
Fibra Bruta (%)	3,7	3,5
Cenizas Brutas (%)	8,2	8,7
Metionina (%)	0,36	0,5

Realizamos dos lotes de 250 pollitos cada uno. Todas las aves proceden de la misma partida de incubación. El lote 1 (L1) es alimentado con el pienso 1 (P1), mientras que el lote 2 (L2) se alimenta con el pienso 2 (P2). La experiencia se repite durante 2 años. El número de machos y hembras en cada uno de los lotes es similar, tal y como corresponde en una ratio normal de nacimientos. No obstante según el trabajo de Du Preez y Sales (1997) la diferencia de crecimiento por sexos empieza a producirse en la codorniz a partir de los 25 días de edad.

Todos los pollitos se pesan al nacimiento con 1 día de edad y posteriormente a los 7, 15, 21 y 30 días. Se calcula la ganancia media diaria de las aves durante la fase cría para los dos tipos de alimentación.

Para analizar la influencia del tipo de pienso sobre los pesos y la velocidad de crecimiento de las aves en la fase de cría, se utiliza el programa estadístico SPSS 17.5.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El peso medio de los pollitos de codorniz europea al nacimiento fue de $6,85 \pm 0,31$ g. y a las cuatro semanas de edad fue de $74,62 \pm 4,83$ g. La ganancia media diaria (GMD) de las aves fue de $2,26 \pm 0,47$ g.

No encontramos diferencias significativas en los lotes de aves para los piensos utilizados en los dos años del estudio, lo que nos permite pensar que el efecto del pienso puede ser fundamental en el crecimiento de los pollitos.

El pienso P1 produce un crecimiento significativamente menor de los pollitos durante las dos primeras semanas de vida, la GMD de los pollitos alimentados con el P2 en este periodo llegó a los $2,08 \pm 0,54$ g., mientras que en los alimentados con el P1 fue de $1,96 \pm 0,26$ g.

Sin embargo, el efecto es contrario en las dos últimas semanas, siendo la GMD en esta segunda quincena de $2,54 \pm 0,71$ g. y $2,47 \pm 0,16$ g. para los lotes 1 y 2 respectivamente. De tal forma que al final del periodo de cría, cuando las aves alcanzan los treinta días de edad no encontramos diferencias significativas entre los pesos de los dos lotes (Tabla 2).

Tabla 2: Evolución del peso (g.) de los pollitos (0-30 días)

Primer año										
	N	Nacimiento	N	7 días	N	15 días	N	21 días	N	30 días
P1	250	$6,87 \pm 0,17^a$	240	$17,40 \pm 3,42^a$	235	$37,08 \pm 4,34^a$	232	$54,84 \pm 5,77^a$	229	$75,16 \pm 7,34^a$
P2	250	$6,91 \pm 0,21^a$	243	$18,62 \pm 4,83^b$	240	$37,92 \pm 3,84^b$	238	$53,26 \pm 1,75^b$	232	$74,75 \pm 5,85^a$
Segundo año										
P1	250	$6,75 \pm 0,24^a$	238	$17,62 \pm 3,86^a$	232	$36,41 \pm 4,87^a$	229	$55,25 \pm 3,24^a$	228	$74,26 \pm 6,15^a$
P2	250	$6,84 \pm 0,27^a$	245	$19,16 \pm 5,52^b$	240	$38,12 \pm 3,26^b$	236	$52,85 \pm 2,51^b$	231	$75,25 \pm 7,11^a$

La harina de soja es una excelente fuente de proteína para los pollitos ya que cuenta con un perfil equilibrado en aminoácidos excepto en la metionina (Fikha et al., 2009), por este motivo los piensos de crecimiento utilizados para los pollitos de codorniz en este trabajo tienen un suplemento de metionina, aunque en el P1 es menor que en el P2.

El menor contenido en metionina del pienso P1 puede ser una causa del peor crecimiento de los animales del lote 1 en las dos primeras semanas de vida (Hyankova y Knizetova, 2009 en codorniz japonesa), pese a que el contenido en grasa bruta de este alimento sea mayor. Este mayor contenido en grasa bruta puede explicar la recuperación de peso de las aves en la segunda quincena de vida (Correa et al., 2007 en codorniz europea).

Por otro lado la mortalidad de los pollitos fue mayor en los animales del lote 1, es decir en los alimentados con el P1 durante la primera quincena de vida. Este resultado está acorde

con los obtenidos por Parvin et al. (2010) que determinan una mejor respuesta inmunitaria en codornices japonesas alimentadas con piensos mejorados en su nivel de metionina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caballero de la Calle, J.R.; Peña, J.C.; Carrión, E. (1999). ITEA. Vol. Extra 20 N.º 2 (726-728).
- Dalmau, A. (1994). Ed. Dilagro.
- Fikha, M.; Serrano, M.P.; Jiménez Moreno, E.; Habboul, M. y Mateos, G.G. (2009). AIDA Jornadas de Producción Animal. Tomo I, 262-264. Du Preez, J.J. y Sales, J. (1997). British Poultry Science 38: 314-315
- Hyankova, L. y Knizetova, H. (2009). British Poultry Science 50 (4): 451-458
- Correa, G.S.S.; Silva, M.A. et al. (2007). Arquivo Brasileiro De Medicina Veterinaria E Zootecnia 59 (2): 488-494
- Parvin, R.; Mandal, A.B. et al. (2010) Journal of the Science of Food and Agriculture 90 (3): 471-481

DIFFERENTIAL ANALYSIS OF *COTURNIX C. COTURNIX* CHICK GROWTH DEPENDING ON THE TYPE OF FEED

ABSTRACT:

Feeding of European quails during the breeding phase in captivity has not been widely studied. There are in the market specific breeding feed for game quail of which composition, nutritive characteristics and price are different, so the aim of this study was to determine the influence of type of feed on the growth rate and final weight of European quail chicks in the breeding phase. We followed traditional patterns of management and production of chicks in a game quail farm. We compared two first age feed: F1 (27.4% CP, 5.4% CF and 0.36% Met.) and F2 (28.0% CP, 4% CF and 0.5% Met.). The chicks were weighed at birth and at 7, 15, 21 and 30 days of age. We calculated the average daily gain (ADG) during the breeding phase for the two types of quail feed. The average weight of chicks at birth was 6.85 ± 0.31 g. and at 4 weeks of 74.62 ± 4.83 g. The ADG of the birds was 2.26 ± 0.47 g. F1 feed produced significantly less growth of chicks of group 1 during the first two weeks of their life, ADG of the chicks of the group 2 in this period came to 2.08 ± 0.54 g., while the group 1 was 1.96 ± 0.26 g. The lower content of methionine of F1 may be a cause of the worst growth of the animals in group 1 in the first two weeks of life. The highest crude fat content of F1 could explain the weight gain of the birds in the second two weeks of life. The mortality of chicks was higher in animals fed with the F1 in the first two weeks of life.

Keywords: European quail, growth, methionine, game farm, *coturnix*