INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL HUEVO DE LA CODORNIZ CINEGÉTICA SOBRE LA MORFOLOGÍA DEL POLLITO

Caballero de la Calle, J.R. (*);Peña, J.C. (**); Carrión, E. (*)

(*) EUITA de Ciudad Real. Univ. de Castilla La Mancha
(**) Excma. Diputación Provincial de Ciudad Real

INTRODUCCION

No existe un elevado número de trabajos que describan los comportamientos en cautividad de la codorniz europea (*Coturnix c. coturnix*), ni tampoco que permitan realizar comparaciones entre explotaciones.

Además, la dificultad de la crianza en cautividad de la codorniz europea lleva, a la mayoría de las granjas españolas, a utilizar como reproductores a individuos híbridos en distintos grados de *Coturnix c. japonica* (Caballero de la Calle et al., 1997b).

Por estas razones es difícil establecer los diferentes parámetros de selección del huevo en granja para asegurar la producción de animales puros y aptos para no ser perjudiciales a las poblaciones autóctonas de la especie.

El objetivo de nuestro trabajo es determinar a nivel de granja la influencia de algunas propiedades intrínsecas del huevo de codorniz cinegética, como su peso o su índice de forma, sobre el peso al nacimiento del pollito y sus características morfológicas. Buscando de esta forma establecer algún criterio de selección del huevo anterior a la incubación que nos permita obtener una referencia sobre la viabilidad posterior del animal.

MATERIAL Y METODOS

El trabajo se realiza en la Granja Cinegética de La Poblachuela, perteneciente a la Excma. Diputación Provincial de Ciudad Real durante el año 1997. Controlamos más de 300 pollitos procedentes de 450 huevos recogidos de un grupo de 25 aves de la especie *Coturnix c. coturnix*.

Se recogen los huevos diariamente y se identifican, posteriormente se pesan y miden en longitud y anchura de forma individual. A partir de los pesos se establece la categorización de los huevos en cuatro grupos. Con la longitud y anchura del huevo se calcula su índice de forma (Anchura/Longitud X 100) y lo expresamos en porcentaje, agrupando los huevos en tres categorías (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de los huevos por pesos e índice de forma.

PESOS (g.)				INDICE DE FORMA (%)		
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
8,0 a 8,49	8,5 a 8,99	9,0 a 9,49	9,5 a 10,0	< 76	76-79	>79

Los huevos son almacenados durante 3 días para mejorar los índices de eclosión del huevo (Caballero de la Calle et al., 1997a). y posteriormente pasan a la incubadora. Tras el nacimiento mantenemos 12 horas a los pollitos en la nacedora para que se sequen adecuadamente y se produzca la reabsorción total del saco vitelino.

Cuando las aves se sacan de la nacedora se controla su peso y algunas de sus características morfológicas, como son la longitud y anchura de la cabeza y las longitudes del tarso y del ala. Con las medidas de la cabeza se establece el denominado índice craneano (Anchura/Longitud X 100) que se expresa en porcentaje. El peso se realiza con balanza electrónica de dos decimales y las medidas zoométricas se efectúan con un calibre.

Para determinar la influencia del peso y la forma del huevo sobre el peso del pollito y sus características morfológicas se realizan análisis de varianza individuales para cada una de ellas según el modelo: $Y_{ijk} = \mu + A_i + P_j + AP_{ij} + \varepsilon_{ij}$

Los efectos fijos son la forma (A_i), y el peso (P_j). del huevo. Se incluyen en el análisis la interacción entre variables.

RESULTADOS Y DISCUSION

El peso al nacimiento de los animales tiene un influencia decisiva sobre su posterior capacidad de crecimiento y desarrollo (Sotillo et al., 1978). En el caso de los pollitos de codorniz europea este parámetro y otros relacionados con su características físicas y morfológicas son decisivos para conseguir animales aptos para su integración en el medio ambiente en clara competencia con sus congéneres salvajes.

El peso medio de los pollitos al nacimiento es de 6,26±0,78 g. El análisis estadístico detecta influencias significativas del peso del huevo (P<0,0001) sobre el peso al nacimiento del pollito. De esta forma observamos que conforme aumenta el peso del huevo mejora el peso del ave, aunque existe un rango de pesos entre los 8,5 y los 9,5 g. en los cuales no hay diferencias evidentes.

Los tamaños medios obtenidos del tarso y del ala del pollito son respectivamente de 1,36±0,15 cm. y de 2,07±0,06 cm. Encontramos diferencias significativas (P<0,05) de tamaño según el peso del huevo, de tal forma que huevos con pesos inferiores a los 9 g. dan lugar a pollitos de menor envergadura en sus extremidades.

Cuadro 3. Influencia del peso del huevo sobre las características propias del pollito

Peso huevo (g.)	Peso pollito (g.)	Indice craneano (%)	Longitud tarso (cm.)	Longitud ala (cm.)
8,0 a 8,49	5,65±0,23[a]	55,48±3,93[a]	1,23±0,11[a]	1,97±0,12[a]
8,5 a 8,99	6,33±0,34[b]	52,45±6,76[a]	1,34±0,08[a]	2,00±0,09[a]
9,0 a 9,49	6,46±0,37[b]	53,70±5,47[a]	1,39±0,21[b]	2,13±0,13[b]
9,5 a 10,0	6,81±0,41[c]	55,04±4,33[a]	1,43±0,17[b]	2,18±0,11[b]

Medias con distintos superíndices denotan diferencias significativas

El índice craneano medio de las aves es de 54,20±4,67% y no encontramos diferencias significativas entre los diferentes tipos de huevos, es decir no detectamos una influencia clara del peso de estos sobre el tamaño de la cabeza del animal (Cuadro 3).

El índice medio de forma obtenido en los huevos es de 76,1±5,23 %, cifra que está de acuerdo con los parámetros de correlación de longitud y anchura del huevo indicados por Pérez y Pérez (1974) para la codorniz. Por otra parte, el análisis estadístico detecta influencias del índice de forma (P<0,01) sobre el peso al nacimiento del pollito.

A medida que aumenta el índice de forma hasta el 79% mejora el peso del ave de forma significativa. Los huevos de mayor índice de forma presentan menor relación entre la longitud y la anchura y esto puede repercutir negativamente en el desarrollo del pollito y el volumen de la cámara de aire. El mismo resultado encontramos con el desarrollo del tarso y de las alas. De nuevo el índice craneano no se ve afectado por este parámetro (Cuadro 4).

Cuadro 4. Influencia del índice de forma del huevo sobre la morfología del pollito

Indice de forma (%)	Peso pollito (g.)	Indice craneano (%)	Longitud tarso (cm.)	Longitud ala (cm.)
< 76	6,05±0,42[a]	54,22±4,74[a]	1,36±0,15[a]	2,06±0,09[a]
76-79	6,36±0,43[b]	55,39±5,95[a]	1,43±0,11[b]	2,17±0,12[b]
> 79	6,16±0,37[a]	55,26±5,57[a]	1,38±0,17[a]	2,05±0,07[a]

Medias con distintos superíndices denotan diferencias significativas

Así mismo, detectamos influencias de la interacción peso/índice de forma del huevo sobre el peso al nacimiento del pollito. Estos resultados coinciden con las apreciaciones de Lucotte (1990), que indica que los mejores porcentajes de eclosión y viabilidad de los pollitos se producen con huevos de tamaño mediano.

CONCLUSIONES

El índice de forma y el peso de los huevos de codorniz cinegética tienen una influencia decisiva sobre la morfología del pollito. Sin embargo, observamos que el en el caso de la forma del huevo existe una limitación clara de las características morfológicas del ave, cuando la relación longitud/anchura del mismo es inferior a 1,3.

El peso del huevo también es muy importante para la viabilidad del pollito, por lo que podemos desechar aquellos que posean pesos por debajo de 8,5 g. por dar lugar a animales de peso y envergadura inferior que son más sensibles al manejo de la explotación.

BIBLIOGRAFIA

LUCOTTE, G. (1990). *La codorniz: Cría y explotación.* Mundi-Prensa. Madrid.

CABALLERO DE LA CALLE, J.R.; BUXADE, C.; PEÑA, J.C. (1997a). Influencia de la fecha de puesta y el tiempo de almacenamiento sobre la viabilidad del huevo de codorniz cinegética. *ITEA. Vol Extra nº 18.* Zaragoza.

CABALLERO DE LA CALLE, J.R.; BUXADE, C.; PEÑA, J.C. (1997b). Incidencia de la forma y el peso del huevo de codorniz y su temperatura de conservación sobre los resultados de fertilidad. *ITEA. Vol Extra nº 18.* Zaragoza.

PEREZ Y PEREZ, F. (1974). *Coturnicultura.* 2ª ed. Ed. Científico-Médica. Barcelona.

SOTILLO, J.L.; VIGIL, E. (1978). *Producción Animal.* Facultad de Veterinaria de León. Universidad de Oviedo.