

## ESTUDIO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA CODORNIZ CINEGÉTICA (*COTURNIX C. COTURNIX*) CRIADA EN CAUTIVIDAD

Caballero de la Calle, J.R.<sup>(1)</sup>; Peña, J.C.<sup>(2)</sup>; López Fuentes, F.<sup>(1)</sup> Calle, M.I.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> E.U. de Ingeniería Técnica Agrícola. UCLM. Ronda de Calatrava 5. Ciudad Real 13071.

<sup>(2)</sup> Excma. Diputación Provincial de Ciudad Real

### INTRODUCCIÓN

La codorniz europea (*Coturnix c. coturnix*) es la especie más emblemática de la caza menor en España durante la media veda (Puigcerver et al., 1990), a su alrededor se despliega un importante mundo socioeconómico.

La disminución del número de codornices en su medio natural debida a la influencia de diferentes factores negativos, como son, entre otros; la excesiva presión cinegética en las áreas de cría, el cambio en las costumbres migratorias de las aves, o la influencia humana sobre el medio ambiente, hace que la producción en cautividad de codorniz se esté convirtiendo en los últimos 15 años en un referente fundamental para el mantenimiento de esta actividad cinegética en España.

El destino principal de la producción en cautividad de la especie es la actividad cinegética en sus diferentes posibilidades de caza a mano, sueltas controladas o codorniz a tubo (Caballero et al., 1997). Sin embargo, debemos tener en cuenta el peligro de inclusión en el medio natural aves híbridas producto de cruzamientos con *Coturnix japonica* (Rodríguez Tejeiro et al., 1993).

Las granjas trabajan con criterios comerciales y la economía obliga a la producción de un elevado número de animales de calidad (buen plumaje y capacidad de vuelo) pero con un bajo coste económico. Esto hace que la capacidad de producción de huevos sea un parámetro fundamental para la rentabilidad. La cría en cautividad de la codorniz permite la aplicación de diferentes técnicas de selección, alimentación y prevención de enfermedades que consiguen mejorar de 3 a 4 veces la producción de huevos en condiciones naturales.

El objetivo del trabajo es determinar la productividad de la codorniz europea en cautividad y su variabilidad anual. Estas referencias son fundamentales para calcular parámetros relativos a la infraestructura y manejo de las granjas, y para conocer la potencialidad individual de esta especie cinegética en condiciones intensivas.

### MATERIAL Y METODOS

Desarrollamos nuestro trabajo en la granja de codorniz cinegética situada en la Finca "Dehesa de la Galiana" sita en el municipio de Ciudad Real y perteneciente a la Universidad de Castilla-La Mancha.

Durante cuatro años (2001-04) se realiza el seguimiento productivo de 100 parejas de codorniz europea (*Coturnix c. coturnix*). Cada pareja se sitúa en su propia jaula, por lo que no hay ninguna interferencia entre ellas y esto nos permite realizar un seguimiento individual de las mismas.

El ciclo de puesta para el total de la explotación tiene una duración de 16 semanas, y transcurre desde el mes de marzo hasta el mes de junio ambos inclusive. Los animales se emparejan y enjaulan durante el mes de Enero, utilizando el mes de Febrero para conseguir una perfecta adaptación a la pareja y al medio. Simulando así los hábitos y el comportamiento de las aves en libertad (Pérez, 1981). Tras el periodo de puesta las aves se desenjaulan y se llevan a los parques de vuelo donde se recuperan y se preparan para una próxima puesta.

Durante los cuatro años del estudio se mantienen constantes todos los parámetros de manejo en la explotación, sobre todo los referentes a la alimentación, a la iluminación o a la sanidad, que nos permite alcanzar el máximo potencial

reproductivo de la especie. La producción sigue un modelo “no restrictivo” que nos permite mantener animales de edades comprendidas entre los ocho meses y los dos años.

Entre los mecanismos biológicos que desencadenan la función reproductiva del ave, influyen factores como la luz, la alimentación, o la temperatura. Este último factor es escasamente controlable, sin embargo la iluminación y la alimentación si son fundamentales. Se incrementa el fotoperiodo mediante un programa de iluminación artificial (12-15 lux, iluminación progresiva hasta las 16 horas) a partir de Febrero. Buscamos el incremento de los resultados productivos, ya que la codorniz es un ave cuya actividad sexual se pone de manifiesto en días largos.

Se realiza un seguimiento de la puesta de cada pareja, realizando una recogida diaria de los huevos y un balance semanal del total de los individuos de la granja. En este estudio recogemos los siguientes parámetros: N° de huevos semanal, n° de huevos total, n° de parejas en puesta, n° medio de huevos/jaula y porcentaje de jaulas en puesta, utilizados para calcular valores medios de producción general e individual.

Así mismo se realiza un estudio estadístico, utilizando el programa SPSS 11.5, para valorar la variación productiva de la puesta anual, individual y colectiva, de la codorniz europea a pesar de encontrarse en condiciones controladas de manejo. De esta manera, buscamos justificar una cierta similitud de lo que le ocurre a la especie en condiciones naturales.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción media anual de la explotación durante el periodo en estudio fue de 6.918,75±704,27 huevos. Se han observado diferencias significativas entre los cuatro años en estudio (Cuadro 1). Estas diferencias se deben fundamentalmente a aspectos relacionados con las dificultades de manejo que en cautividad presenta esta especie salvaje (Dalmau, 1994).

La producción media de huevos por hembra es de 70,61±8,41 huevos, en periodos de puesta de 90-110 días, encontrando variaciones anuales significativas (Cuadro 1). Sin embargo en todos los casos nos encontramos dentro de valores de 60-80 huevos/hembra y año, establecidas y consideradas como normales y que no tiene nada que ver con las producciones de la codorniz japonesa o sus híbridos (Blanco, 1995).

**Cuadro 1.** Producción media de huevos en la explotación

Año	Nº de jaulas	Nº de huevos/año	Nº de huevos/hembra
2001		7.046 <sup>a</sup>	71,68 ± 3,81 <sup>a</sup>
2002	100	6.352 <sup>b</sup>	63,52 ± 5,72 <sup>b</sup>
2003		7.837 <sup>c</sup>	75,16 ± 6,58 <sup>c</sup>
2004		6.642 <sup>d</sup>	66,47 ± 2,40 <sup>b</sup>

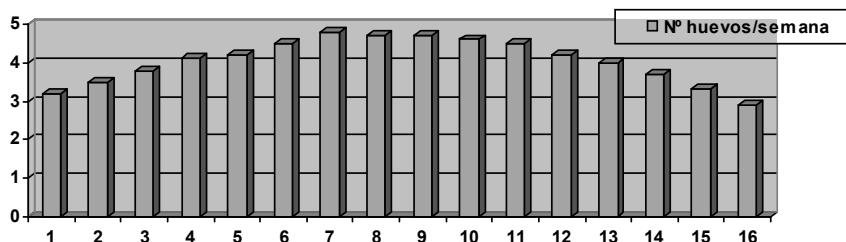
Valores con superíndices distintos denotan diferencias significativas (P < 0,01)

Por otra parte, encontramos parejas que sólo ponen 12-20 huevos con lo que se asemejan a las producciones de la especie en libertad y periodos de puesta muy cortos, (Puigcerver et al., 1995) y otras, las menos, que llegan a producir hasta 80 huevos durante todo el ciclo. En este sentido tenemos que decir, que producciones por pareja, situadas por encima de estos valores, pueden significar errores en la pureza genética del animal (González et al., 1995)

Estos datos significan que el número medio de huevos por pareja y semana en la explotación se cifra en 4,34±0,62 huevos con variaciones importantes a lo largo del

ciclo de producción. El gráfico 1 muestra la evolución de las cifras medias semanales de puesta (huevos/pareja) de las codornices en la granja. El máximo productivo por pareja se produce tras los 1-1,5 meses de puesta y se mantiene por encima de los 4 huevos/semana hasta el final del tercer mes de puesta.

**Gráfico 1.** Número de huevos medio por codorniz y semana.



Sin embargo no podemos decir que en la explotación logremos poner al mismo tiempo en producción a todas las parejas de codornices, logrando cifras medias máximas de 92,54% a lo largo del periodo en estudio. Estos porcentajes máximos de parejas en producción se logran hacia la quinta semana del ciclo de puesta, aunque la máxima producción semanal se produce en torno a la séptima o novena semana.

Si analizamos la curva de puesta a lo largo de los 4 años del estudio observamos que adquiere siempre una forma de campana de Gauss, variando anualmente sólo la posición en el tiempo según la rapidez en alcanzar la regularidad productiva de los animales y que se puede ver influenciada por las condiciones climatológicas en la explotación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco, P.J. (1995). *Zootecnia: BPA*. Tomo V. Cap. XVIII. Pp. 329-344. Mundi-Prensa. Madrid.
- Caballero de la Calle, J.R.; Peña, J.C.; (1997). *Zootecnia: BPA. Tomo XII*. Pp. 109-123. Mundi-Prensa. Madrid.
- Dalmau, A. (1994). *Manual de la codorniz. Cría industrial y para la caza*. Ed. Dilagro. Lleida.
- González, M.; Blanco, P.; Daza, A. (1995). *ITEA Vol. Extra nº 16 (1) pp. 159-161*.
- Lucotte, G. (1980). *La codorniz. Cría y explotación*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Pérez, F. (1981). *La codorniz*. Ed. Científico-Médica. Barcelona.
- Puigcerver, M. et al. (1990). *Trofeo. Nº 243 pp. 34-38*. Madrid.
- Puigcerver, M.; Rodríguez Tejeiro, J.D. (1995). *Reproducción. Trofeo nº 324 pp. 27-33*. Madrid
- Rodríguez-Tejeiro, J.A. et al. (1993). *Trofeo. Nº 277 pp. 48-52*. Madrid.