

Uniformidad en peso corporal a las 22 semanas de edad y caracteres productivos a la madurez sexual en gallinas Campero Casilda.

Canet, Z.E.^{1,2}; Ledesma, M.¹; Librera, J.E.^{1,2}; Romera, B.M.¹; Dottavio, A.M.^{1,3}; Di Masso, R.J.^{1,3}

¹Cátedra de Genética. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. ²EEA “Ing. Agr. Walter Kugler” INTA. Pergamino. ³Carrera del Investigador Científico de la Universidad Nacional de Rosario (CIC-UNR). E-mail: canet.zulma@inta.gov.ar

El logro de una elevada uniformidad en peso corporal representa uno de los principales objetivos a alcanzar durante el período de cría y recría de las reproductoras pesadas⁴. Por lo general se acepta que una buena uniformidad del lote reduce la variabilidad tanto en la edad a la madurez sexual como en el peso del huevo debido a que el peso corporal es uno de los principales determinantes de ambos caracteres². Sin embargo, la relación peso corporal – reproducción dista de ser simple en las ponedoras pesadas con asignación limitada de nutrientes porque la composición corporal desempeña un papel importante en el proceso de maduración sexual de las mismas¹. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la uniformidad en peso corporal del lote sobre una serie de caracteres productivos registrados a la madurez sexual en ponedoras camperas. Se registró el peso corporal a las 22 semanas de edad de 103 gallinas del cruzamiento experimental de tres vías Campero Casilda y se generaron tres grupos con diferente uniformidad: baja (B: 52 aves elegidas tomando una por medio desde la más liviana a la más pesada en el arreglo ordenado de pesos corporales), alta (A: 74 aves incluidas en el intervalo de pesos comprendido entre el peso promedio del lote \pm 10%) y muy alta (MA: 52 aves tomando, en un arreglo ordenado, 26 aves a cada lado del peso promedio). Los grupos difirieron en su variabilidad para peso corporal (desvíos estándar – B: 246,7 g; A: 102,1 g y MA: 57,8 g - prueba de Brown-Forsythe: F = 21,0; P < 0,0001; CV – B: 11,5%; A: 4,8% y MA: 2,7%) pero no en su peso corporal mediano (B: 2152 g; A: 2159 g; MA: 2159 g; test de Kruskal-Wallis; P = 0,998). Como caracteres productivos a la madurez sexual se registraron: (E) la edad (días) y (PC) el peso corporal (g) a la puesta del primer huevo, el peso (g) del primero (PH) y de los 10 primeros huevos (P10), (N10) el número de días necesarios para poner los 10 primeros huevos (indicador de regularidad en el inicio de la postura) y (CV10) el coeficiente de variación del peso de los 10 primeros huevos (indicador de uniformidad en el tamaño del huevo al inicio de la postura). El efecto del grado de uniformidad sobre el valor promedio de los cuatro primeros caracteres (E, PC, PH y P10) se evaluó con un análisis de la variancia a un único criterio de clasificación seguido de la prueba de comparaciones múltiples de Bonferroni mientras su efecto sobre el valor mediano de N10 y CV10 se ensayó con el test no paramétrico de Kruskal-Wallis acompañado de la prueba de Dunn. El efecto sobre el valor del desvío estándar como medida de variabilidad relativa intragrupo se evaluó con la prueba de Brown-Forsythe.

Caracteres productivos a la madurez sexual en tres lotes de gallinas camperas con diferente uniformidad para peso corporal a las 22 semanas de edad			
Carácter	Baja uniformidad	Alta uniformidad	Muy alta uniformidad
E (días)	184,8 \pm 1,91	185,0 \pm 1,38	185,0 \pm 1,71
P (g)	2765 \pm 39,4	2756 \pm 31,8	2741 \pm 41,4
PH (g)	50,7 \pm 1,07	51,2 \pm 0,81	50,4 \pm 0,97
P10 (g)	53,0 \pm 0,60	53,6 \pm 0,53	53,4 \pm 0,63
N10	14 (10 – 33)	14 (10 – 33)	14 (10 – 33)
CV10	6,8 (2,2 – 27,7)	6,9 (3,0 – 27,7)	7,0 (3,0 – 27,7)

Todos los valores corresponden a la media aritmética \pm error estándar a excepción de N10 y CV10: mediana y rango

No se observó efecto significativo de la uniformidad del lote sobre el valor de tendencia central (media aritmética o mediana) de ninguno de los caracteres evaluados [Edad a la puesta del primer huevo: $P = 0,992$; Peso corporal a la puesta del primer huevo: $P = 0,911$; Peso del primer huevo: $P = 0,821$; Peso de los 10 primeros huevos: $P = 0,692$; Número de días requeridos para poner los 10 primeros huevos: $P = 0,935$; Coeficiente de variación en peso de los 10 primeros huevos: $P = 0,629$] ni sobre su dispersión [Edad a la puesta del primer huevo: $P = 0,217$; Peso corporal a la puesta del primer huevo: $P = 0,299$; Peso del primer huevo: $P = 0,918$; Peso de los 10 primeros huevos: $P = 0,880$; Número de días requeridos para poner los 10 primeros huevos: $P = 0,896$; Coeficiente de variación en peso de los 10 primeros huevos: $P = 0,942$]. Campero Casilda es un cruzamiento experimental de tres vías entre poblaciones sintéticas generadas y mantenidas en la EEA “Ing. Agr. Walter Kugler” de INTA en Pergamino, propuesto como genotipo potencial de doble propósito (machos destinados a la producción de carne y hembras para producción de huevos) para ser utilizado en esquemas de producción avícola alternativa, semi-extensivos y que preserven el bienestar animal. Los resultados muestran ausencia de efecto de la uniformidad en el peso corporal del lote de aves a las 22 semanas, sobre un conjunto de caracteres productivos vinculados con el inicio de la actividad reproductiva. Por tratarse de una población de aves pesadas cuya constitución genética incluye aporte de genes de raza Cornish, se mantienen con un régimen de restricción en el aporte de nutrientes a partir de la 5ª semana de vida. Los tres grupos evaluados, si bien con diferencias en la dispersión de sus pesos, presentan similares pesos promedio, variable que se toma como valor objetivo de los protocolos de restricción aplicados y que prevalecería sobre la variabilidad de los pesos individuales en la determinación de la madurez sexual. Probablemente, el efecto detrimental de la baja uniformidad se exprese posteriormente sobre caracteres productivos tales como el momento y el valor del pico de postura^{3,4} y la evolución de la clasificación comercial de los huevos por su tamaño. Independientemente de estas consideraciones, la uniformidad de los lotes es un carácter que debe ser controlado por su implicancia en el manejo general de las poblaciones productivas, cuestión que puede tener mayor trascendencia en el modelo productivo propio de la avicultura intensiva que en aquellos vinculados con propuestas alternativas.

Bibliografía

1. Bornstein, S.; Lev, Y. (1982). The energy requirements of broiler breeders during the pullet-layer transition period. *Poult. Sci.*, 61 (4): 755 – 765.
2. Hocking, P.M. (2004). Roles of body weight and feed intake in ovarian follicular dynamics in broiler breeders at the onset of lay and after a forced molt. *Poult. Sci.*, 83 (12): 2044-2050.
3. Petite, J.N.; Hawes, R.O.; Gerry, R.W. (1981). Control of flock uniformity of broiler breeder pullets through segregation according to body weight. *Poult. Sci.*, 60 (11): 2395-2400.
4. Romero, L.F.; Renema, R.A.; Naeima, A.; Zuidhof, M.F.; Robinson, F. (2009). Effect of reducing body weight variability on the sexual maturation and reproductive performance of broiler breeder females. *Poult. Sci.*, 88 (2): 445–452.