



CONDICIÓN CORPORAL A LA FAENA DE GALLINAS PERTENECIENTES A CINCO ESTIRPES MATERNAS DE REPRODUCTORAS DESTINADAS A LA PRODUCCIÓN DE POLLOS CAMPEROS

ZE Canet^{1,2}, AM Dottavio^{2,3}, MV Fain Binda^{1*}, BM Romera², RJ Di Masso^{2,3}

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Pergamino, ²Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario, ³CIC-UNR.

E-mail: zcanet@pergamino.inta.gov.ar

Summary

Body condition of hens of five maternal lineages (A, E, CE, DE and ES) used as breeders for the production of free-range chickens was evaluated at 54 weeks of age. This body condition scoring system for layer hens is based on palpating and grading the protuberance of the keel, the development of the breast muscles immediately alongside the ventral ridge of the keel, and the convexity or concavity of the breast muscle contour. A significant effect of genetic group ($F = 11.01$, $P < 0.0001$) on body weight at end-of-lay age was observed. Birds of A strain showed the highest average body weight, birds of E strain the lowest and birds of the three remaining strains intermediate values without statistically significant differences among them. Body condition scoring of the five strains was not homogeneous ($X^2 = 48.04$, $P < 0.0001$). There were no birds in Category 0 in any of the four strains. Strain E, with the lowest body weight, showed the highest proportion of individuals in Category 1, while strain A, with the highest body weight showed the highest proportion of individuals in Category 3. It is concluded that females of the five strains in addition to its direct use as breeders for the production of free range chickens have an additional value as meat producers, a relevant fact in the context of the food assistance programs to which they are distributed.

Key Words: Ecological poultry, Dual purpose poultry, Semi-intensive systems.

Resumen

Se evaluó la aptitud carnífera de gallinas de cinco estirpes maternas (A, E, CE, DE y ES) de reproductoras destinadas a la producción de pollos camperos, al finalizar su primer ciclo de postura. La condición corporal se determinó a las 54 semanas de edad mediante la aplicación de una escala discreta basada en la palpación de la protuberancia de la quilla juntamente con la constatación del desarrollo de los músculos de la pechuga a lo largo del borde ventral de la quilla y la concavidad o convexidad del contorno del músculo de la pechuga en el ave viva. Se observó un efecto significativo del grupo genético ($F = 11,01$, $P < 0,0001$) sobre el peso corporal a la edad de evaluación. Las aves de la estirpe A mostraron el mayor peso corporal promedio a la edad considerada, las aves de la estirpe E, el menor mientras que las tres estirpes restantes mostraron valores intermedios sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas. El comportamiento de la condición corporal de las cinco estirpes no fue homogéneo ($X^2 = 48,04$; $P < 0,0001$). No se observaron aves de categoría 0 en ninguna de las cuatro estirpes. La estirpe E, de menor peso corporal, presentó la mayor proporción de individuos de Categoría 1. La estirpe A, de mayor peso corporal mostró la mayor proporción de aves en Categoría 3. Se concluye que las hembras de estas cinco estirpes además de su utilidad directa como reproductoras para la producción de pollo campero presentan al descarte valor carnífero de trascendencia en el marco de los programas de asistencia alimentaria al que se destinan. Dicho valor está, a su vez, directamente relacionado con el peso corporal de las mismas al finalizar su primer ciclo de postura.

Palabras Clave: Avicultura ecológica, Aves doble propósito, Sistemas semi-intensivos.

Introducción

Como genotipo deseable para la producción avícola orgánica o ecológica se han propuesto poblaciones doble-propósito con machos destinados a la producción de carne y hembras para producción de huevos como objetivo primario y con aptitud carnífera como gallinas de descarte (Bassler, 2005). Este objetivo presenta como inconveniente el efecto negativo que el aumento de la tasa de crecimiento y del peso corporal presenta sobre los caracteres reproductivos tanto en machos como en hembras (Chambers, 1990) lo que debe ser tenido en cuenta al diseñar

estrategias de mejoramiento para este tipo de sistemas. El pollo Campero INTA (Bonino & Canet, 1999) es un ave de crecimiento más lento que el parrillero tradicional, destinada a un sistema de avicultura menos intensivo, que no solo representa una alternativa para productores a pequeña escala sino que también, por intermedio del Programa Pro-Huerta, se distribuye a familias de escasos recursos, para el autoconsumo y la comercialización de excedentes. La posibilidad de consumir también las gallinas de descarte está asociada con la condición corporal que las mismas presentan al dejar de ser utilizadas como ponedoras. La condición corporal de las gallinas al finalizar su primer ciclo de postura puede categorizarse a partir de la palpación de la quilla y los músculos de la pechuga. Gregory & Robins (1998) aplicaron una escala de este tipo y concluyeron que aquellas aves de menor condición presentan un pobre desarrollo de sus músculos pectorales. Los mismos autores sugieren que la técnica puede ser un medio subjetivo de determinar el nivel de reservas corporales de este tipo particular de aves. La escala propuesta se fundamenta en evidencia obtenida en faisanes (Reynolds, 1997) según la cual el desarrollo de la pechuga puede ser un indicador de utilidad de la movilización proteica para la producción de huevos con la consiguiente atrofia muscular. Además de este objetivo, la técnica permite evaluar el valor potencial de estas gallinas ponedoras como aves de carne en el marco de un sistema productivo doble propósito. La determinación consiste en sostener el ave viva, en forma individual, por ambas patas y con la cabeza hacia abajo y, con la palma de la mano libre, se palpa y evalúa la protuberancia de la quilla, el desarrollo de los músculos de la pechuga a lo largo del borde ventral de la quilla y la concavidad o convexidad del contorno del músculo de la pechuga. Sobre la base de estas apreciaciones, la condición de cada ave se categoriza en una escala discreta de 0 a 3, en la que la Categoría 0 corresponde a un borde prominente de la quilla con una cobertura limitada de músculo y concavidad del músculo de la pechuga a lo largo de la quilla, la Categoría 1 a un mayor desarrollo del músculo de la pechuga que no se presenta cóncavo sino con un contorno plano, la Categoría 2 se asigna cuando el músculo de la pechuga muestra un contorno ligeramente convexo y finalmente, la Categoría 3 corresponde a aquellas aves que muestran una pechuga bien desarrollada y convexa. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la condición corporal de gallinas de cinco estirpes maternas de reproductoras utilizadas para la producción de pollos camperos, al finalizar su primer ciclo de postura, mediante la escala mencionada.

Materiales & Métodos

Se evaluaron aves de cinco estirpes maternas (A, E, CE, DE y ES) utilizadas en la producción de pollos camperos al finalizar el primer ciclo de postura (54 semanas de edad). Las aves (n = 25 por grupo) se eligieron aleatoriamente de sus respectivas poblaciones, se registró su peso corporal individual y se determinó su condición corporal. El efecto del grupo de pertenencia sobre el peso corporal se evaluó con un análisis de la variancia a un criterio de clasificación seguido de la prueba de comparaciones múltiples de Tukey. Las diferencias en la distribución de las aves de cada estirpe en las cuatro categorías de condición corporal se analizaron con una prueba de homogeneidad basada en la estadística chi-cuadrado (Sokal & Rohlf, 1979).

Resultados & Discusión

La tabla 1 resume los valores (promedio \pm error estándar) del peso corporal a las 54 semanas de edad correspondiente a las cinco estirpes.

Tabla 1. Valores (promedio \pm error estándar) del peso corporal a las 54 semanas de edad correspondiente a las cinco estirpes

Estirpe A	Estirpe E	Estirpe DE	Estirpe ES	Estirpe CE
3649 \pm 81,5 a	3051 \pm 72,4 b	3313 \pm 46,7 c	3375 \pm 57,9 c	3392 \pm 55,2 c

a,b,c Valores con diferente letra difieren al menos al 0,05.

Las aves de la estirpe A mostraron el mayor peso corporal promedio a la edad considerada, las aves de la estirpe E el menor y las aves de las tres estirpes restantes valores intermedios sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Asignando valor 100 al peso promedio de las aves de la estirpe más pesada (estirpe A), las aves de la estirpe E pesaron en promedio el 83,6%, y las aves de las estirpes DE, ES y CE el 90,8%, el 92,5 % y el 93,0 %, respectivamente.

En la tabla 2 se presentan la frecuencia relativa de aves de cada estirpe discriminadas por categoría de condición corporal:

Tabla 2. Frecuencia relativa de aves de cada estirpe discriminada por categoría de condición corporal

	Categoría 0	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3
Estirpe A	0	12	44	44
Estirpe E	0	60	40	0
Estirpe DE	0	12	80	8
Estirpe ES	0	12	76	12
Estirpe CE	0	12	80	8

El comportamiento de las cinco estirpes no fue homogéneo ($X^2 = 48,04$; $P < 0,0001$). No se observaron aves de categoría 0 en ninguna de las cinco estirpes. La estirpe E, de menor peso corporal, presentó la mayor proporción de individuos de Categoría 1, similar proporción de individuos de Categoría 2 que la estirpe A y ningún ejemplar calificó en categoría 3. La estirpe A, de mayor peso corporal, mostró la misma proporción de aves en Categoría 1 (12%) que las tres estirpes de peso corporal intermedio (DE, ES y CE) y la mayor proporción de aves en Categoría 3. Las estirpes de peso corporal intermedio mostraron un comportamiento similar entre ellas con la mayor proporción de aves en Categoría 2.

Se identificaron tres grupos de aves en función de su peso corporal: alto peso (estirpe A), peso intermedio (estirpes DE, ES y CE) y bajo peso (estirpe E). La condición corporal acompañó este comportamiento. Las aves de la estirpe A, de alto peso, difieren tanto de las aves de las estirpes DE, ES y CE, de peso intermedio ($X^2 = 15,92$; $P = 0,0142$) como de las aves de menor peso corporal promedio (estirpe E - $X^2 = 19,05$; $P < 0,0001$). Las aves de la estirpe E, de menor peso corporal, difieren ($X^2 = 24,82$; $P = 0,0004$) de las tres estirpes de peso corporal intermedio (DE, ES y CE). Entre las estirpes de peso corporal intermedio (DE, ES y CE), no se observaron diferencias ($X^2 = 0,3196$; $P = 0,9885$).

Conclusiones

Se concluye que las hembras de estas cinco estirpes además de su utilidad directa como reproductoras para la producción de pollo campero presentan al descarte valor carnicero de trascendencia. Dicho valor está, a su vez, directamente relacionado con el peso corporal de las mismas al finalizar su primer ciclo de postura en coincidencia con lo observado en ponedoras camperas (Canet *et al.*, 2008).

Bibliografía

- Bassler AW. 2005. Organic broilers in floorless pens on pasture. Doctoral Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala.
- Bonino M & Canet ZE. 1999. El pollo y el huevo campero. INTA.
- Canet ZE, Fain Binda V, Terzaghi A, Di Masso RJ. 2008. Condición corporal de ponedoras camperas al finalizar su primer ciclo de postura. Revista Argentina de Producción Animal 28(Supl. 1):131-132.
- Chambers JR. 1990. Genetics of growth and meat production in chickens. In: Poultry breeding and genetics. R.D. Crawford (ed.), Elsevier, The Netherlands.
- Gregory NG & Robins JK. 1998. A body condition scoring system for layer hens. New Zealand Journal of Agriculture Research 41:555-559.
- Reynolds J. 1997. Body condition, territory ownership and age-related reproductive performance in Spruce Grouse *Dendragapus canadensis* hens. Ibis 139:646-651.
- Sokal RR & Rohlf FJ. 1979. Biometría. Blume H. (Ed.). Madrid.