

## Dimorfismo sexual absoluto y relativo para peso corporal en cinco genotipos de aves camperas en la etapa de crecimiento inicial

Fernández R<sup>1</sup>, Velázquez J<sup>1</sup>, Martines A<sup>1</sup>, Di Masso RJ<sup>1</sup>, Canet ZE\*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario, Bv Colón y Ruta 33, 2170 Casilda.<sup>2</sup> EEA INTA Pergamino

\*E-mail: [canet.zulma@inta.gob.ar](mailto:canet.zulma@inta.gob.ar)

*Absolute and relative sexual dimorphism for body weight in five genotypes of free-range birds in their initial growth stage*

### Introducción

La diferencia entre sexos en el peso corporal registrado a la misma edad cronológica es uno de los indicadores de dimorfismo sexual (Henry y Burke, 1998). A nivel productivo, el dimorfismo sexual en peso es la principal causa de falta de uniformidad en los lotes mixtos y lleva a la necesidad de manejar los sexos por separado. El pollo campero es un tipo de ave inicialmente pensado para producción de carne con menor velocidad de crecimiento que los parrilleros comerciales, lo que lo torna apto para sistemas productivos semi-intensivos que, además de la performance individual toman en consideración aspectos vinculados con el bienestar de las aves. Dado que los genotipos disponibles no expresan genes que posibiliten el autosexado, si se los quiere sexar al nacimiento se lo debe hacer por cloaca, técnica que requiere de personal entrenado, representa un costo adicional y estresa a los pollitos. Una alternativa es esperar a que las aves desarrollen los ornamentos sexuales lo que permite separar machos de hembras con bastante exactitud entre la 5ª y 6ª semana de vida. En función de este condicionamiento los pollos camperos se crían como lotes mixtos hasta la edad mencionada momento a partir del cual la diferenciación de los sexos permite tomar decisiones particulares de manejo. El objetivo de este trabajo fue evaluar el dimorfismo sexual para peso corporal entre el nacimiento y la 6ª semana de vida, en cinco poblaciones de aves camperas como criterio para definir su manejo posterior como aves para carne o doble propósito.

### Materiales y Métodos

Se evaluaron muestras aleatorias de 30 machos y 30 hembras de cinco grupos genéticos: las poblaciones sintéticas ES, A y AH', el cruzamiento (ES x A) y el cruzamiento Campero Casilda [AH' x (ES x A)]. Todas las aves se identificaron al nacimiento con banda alar numerada y se criaron a piso como un único grupo. Entre el nacimiento y la 6ª semana de edad se pesaron individualmente, a intervalos semanales, con aproximación a la décima de gramo hasta la semana 2 inclusive y con aproximación al gramo hasta la semana 6. Como indicadores de dimorfismo sexual en peso corporal se calcularon los índices de dimorfismo sexual absoluto [IDSA = peso corporal promedio machos – peso corporal promedio hembras] y dimorfismo sexual relativo [IDSR = peso corporal promedio machos/peso corporal promedio hembras]. Los datos IDSA vs. edad se ajustaron por regresión no lineal con un modelo exponencial creciente y los correspondientes al IDSR con un modelo lineal. La bondad de los ajustes se evaluó en función de la convergencia de las iteraciones en una solución (IDSA), el valor del coeficiente de determinación lineal o no lineal ajustado ( $R^2_{aj}$ ) y la normalidad (test de Shapiro-Wilk) y aleatoriedad en la distribución de los residuales (test de rachas). El efecto del grupo genético sobre los estimadores de la función lineal se evaluó con un análisis de la covariancia.

### Resultados y Discusión

IDSA: Se rechazó la hipótesis de una curva común para todos los grupos ( $p < 0,0001$ ). Las aves Campero Casilda y ES mostraron los mayores valores en todo el período, sin diferenciarse entre ellas ( $p = 0,442$ ) lo que posibilitó estimar una curva común para ambos grupos. Las aves del cruzamiento ES x A presentaron un patrón intermedio. En el otro extremo, con los menores valores se ubicaron las sintéticas AH' y A, que tampoco mostraron diferencias entre sí ( $p = 0,824$ ) con una curva común de modificación del índice.

IDSR: Todas las pendientes fueron significativamente diferentes de cero. Se observó un efecto significativo sobre el valor de las pendientes ( $p = 0,020$ ) atribuible al comportamiento de la sintética A. Las pendientes de Campero Casilda, las sintéticas ES y AH' y el cruzamiento ES x A no difirieron significativamente ( $p = 0,564$ ) lo que permitió estimar una pendiente común ( $bc = 0,0472$ ) y evaluar el efecto sobre las alturas de las rectas el que fue significativo ( $p < 0,0001$ ). Dentro de los grupos con similar pendiente se distinguieron dos subgrupos: uno conformado por Campero Casilda y la sintética ES con trayectorias paralelas ( $p = 0,616$ ) y sin diferencias significativas en sus alturas ( $p = 0,231$ ) lo que permitió estimar una pendiente común ( $b = 0,0505$ ) y una ordenada ( $a = 1,049$ ) también común a ambos grupos, y otro conformado por la sintética AH' y el cruzamiento ES x A sin diferencias en sus pendientes ( $p = 0,914$ ) ni en sus alturas ( $p = 0,498$ ) con una pendiente común  $bc = 0,0439$  y una ordenada al origen también común  $ac = 1,011$  y menor al del otro subgrupo. Se ha descrito que en los parrilleros comerciales, la selección artificial por peso produjo un marcado aumento del IDSA sin modificar el IDSR (Beaumont & Chapuis, (2004). El pollo campero no ha estado sometido a presión selectiva por velocidad de crecimiento por lo que si bien presenta dimorfismo en peso, el mismo es de menor magnitud.

### Conclusiones

Si estas aves, tal como se pensaron inicialmente, se destinan a la producción de carne independientemente del sexo debería elegirse aquel genotipo con menor DSA y menor aumento de DSR (sintética A) dado que permitiría la cría en lotes mixtos más uniformes. Pero, si se utilizan como poblaciones doble propósito y las hembras se reservan como ponedoras debería elegirse el grupo con mayor DSA y mayor aumento de DSR (Campero Casilda y sintética ES) y criar los sexos por separado, manteniendo los machos con alimentación *ad libitum* y las hembras, por tratarse de aves pesadas y dada la incompatibilidad genética entre crecimiento y reproducción, se mantienen con restricción controlada del suministro cuantitativo de alimento.

### Bibliografía

Beaumont C & Chapuis H (2004) INRAE Productions Animales, 17(1), 35–43.  
Henry MH & Burke WH (1998) Poultry Science, 77(5), 728–736.