



Patrón dinámico del peso corporal durante la fase de postura de tres genotipos de gallinas camperas con asignación de nutrientes a discreción y restringida



¹Martines, Araceli; ^{1,2}Librera, José Ernesto; ¹Romera, Bernardo Martín;

^{1,2}Canet, Zulma Edith; ^{1,3}Dottavio, Ana María; ^{1,3}Di Masso, Ricardo José

¹Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias. ²EEA "Ing. Agr. Walter Kugler" INTA. Pergamino. ³CIC-UNR. E-mail: quimeras_18@hotmail.com



1. INTRODUCCIÓN

Durante el ciclo global de una gallina ponedora pueden reconocerse dos etapas: una fase improductiva previa a la madurez sexual y una fase de producción que comienza con la puesta del primer huevo y se mantiene hasta que la productividad del lote se torna no redituable.



2. OBJETIVO

Caracterizar el patrón dinámico de modificación del peso corporal durante la fase de postura en tres genotipos de gallinas destinadas a sistemas semi-extensivos.



3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron 96 gallinas del híbrido experimental de tres vías Campero Casilda (CC) mantenidas con restricción en la asignación de nutrientes a partir de la 5ª semana de vida dada su condición de aves pesadas.

Como genotipos de referencia se controlaron dos poblaciones de aves semipesadas bajo régimen de alimentación *ad libitum*, 25 gallinas ponedoras autosexantes Negra INTA (NI) y 20 gallinas de una estirpe propia de la raza Rhode Island Red.

Todas las aves se pesaron con aproximación a los 10 gramos, en forma individual y a intervalos semanales entre las 25 y las 58 semanas de edad.



Los datos longitudinales peso corporal promedio vs. edad cronológica se ajustaron por regresión no lineal con el modelo exponencial asintótico de Brody.

$$W_t = A * (1 - b * \exp(-k * t))$$

Donde:

W_t = peso corporal en el tiempo t

A = peso corporal asintótico

b = parámetro de posición, constante de integración sin significado biológico

k = tasa de maduración, velocidad de aproximación al peso asintótico

La bondad del ajuste se evaluó en base a tres criterios: convergencia de las iteraciones en una solución, valor del coeficiente de determinación no lineal ajustado (R²) y aleatoriedad de los residuales (test de rachas o ciclos).

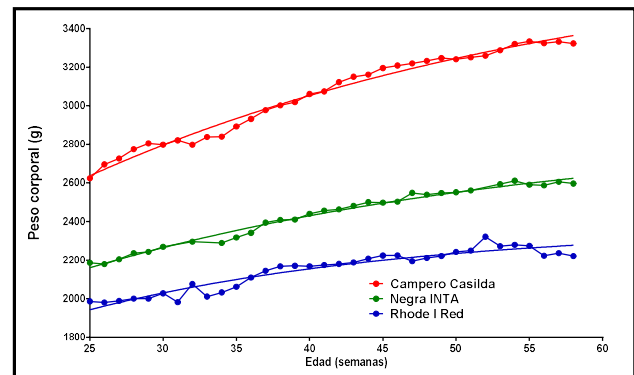
4. RESULTADOS

Estimadores de los parámetros de la función de Brody aplicada al ajuste de los datos peso corporal durante la postura vs. edad cronológica en tres genotipos de gallinas ponedoras

	Campero Casilda	Negra INTA	Rhode Island Red
A	3820	2881	2374
(asintota - g)	± 142,5	± 77,7	± 67,2
k	0,0289	0,0313	0,0451
(tasa de maduración - g ⁻¹)	± 0,00542	± 0,00540	± 0,013658

Los valores corresponden al estimador ± error estándar del estimador

Los datos mostraron un buen ajuste (R² ajustado - CC = 0,9825; NI = 0,9832; RIR = 0,9036. Se rechazó la hipótesis estadística de igualdad de las trayectorias globales (F = 3273; P < 0,0001) razón por la cual el comportamiento de los genotipos no pudo ser resumido en una única función común a todos ellos.



Se observó la asociación negativa esperada entre el tamaño asintótico y la velocidad para alcanzarlo. Campero Casilda mostró el mayor peso y la menor tasa de maduración, Rhode Island Red el menor valor asintótico y el mayor valor de k y Negra INTA valores intermedios de ambos parámetros.

Las aves Campero Casilda, aún mantenidas en ambiente restringido, mostraron mayor peso corporal a lo largo de todo el lapso evaluado con un comportamiento acorde a la curva de pesos esperada de acuerdo al esquema de restricción.

Negra INTA y Rhode Island Red se mantuvieron con consumo a voluntad por lo que las diferencias en peso corporal favorables a la primera son de naturaleza genética, posiblemente asociadas a la condición de híbrido simple de NI y de población cerrada y con bajo tamaño efectivo de RIR.

5. CONCLUSIÓN

Las diferencias observadas en los patrones de crecimiento durante la fase de postura del ciclo global son relevantes en término de costo energético de mantenimiento de los lotes de gallinas en producción y de la relación entre el peso corporal y el peso del huevo informado en gallinas ponedoras.