



# Peso del huevo en el inicio de la etapa de persistencia de la curva de postura en tres genotipos de gallinas ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos



<sup>1</sup>Martines, Araceli; <sup>1</sup>Romera, Bernardo Martín; <sup>1</sup>Staiolo, Ma. Claudia;  
<sup>1,2</sup>Canet, Zulma Edith; <sup>1,3</sup>Dottavio, Ana María; <sup>1,3</sup>Di Masso, Ricardo José  
<sup>1</sup>Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias. <sup>2</sup>EEA "Ing. Agr. Walter Kugler"  
 INTA. Pergamino. <sup>3</sup>CIC-UNR. E-mail: [quimeras\\_18@hotmail.com](mailto:quimeras_18@hotmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

En la gallina, la persistencia de la postura abarca el lapso que media entre el pico de postura y la finalización del ciclo y presenta un comportamiento lineal decreciente cuya pendiente adquiere trascendencia como indicador productivo.

## 2. OBJETIVO

Comparar el comportamiento dinámico del peso del huevo durante la primera porción de la fase de persistencia de la curva de postura, en tres genotipos de ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos.



## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluó el peso promedio semanal (g) de los huevos puestos por gallinas del cruzamiento experimental de tres vías Campero Casilda (CC), la ponedora autosexante Negra INTA (NI) y una estirpe de la raza semi-pesada Rhode Island Red (RIR) entre las 30 y las 47 semanas de edad.

Considerando que el pico de postura se ubicó alrededor de la semana 30 y que el ciclo de postura se extiende hasta las 72 semanas de edad, las 17 semanas analizadas corresponden al 40% de las 42 semanas de persistencia teórica.

Los datos peso del huevo - edad cronológica de las aves, mostraron un patrón de aumento compatible con un modelo exponencial asintótico en NI y RIR y se ajustaron con el modelo de Brody

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

Donde:

Wt = peso promedio del huevo en el tiempo t

A = peso promedio asintótico del huevo

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 (R<sup>2</sup>) y aleatoriedad de los residuales (test de rachas o ciclos).

El análisis visual de los datos peso del huevo - edad correspondientes a Campero Casilda puso en evidencia un comportamiento lineal de los mismos por lo que ajustaron por regresión lineal.

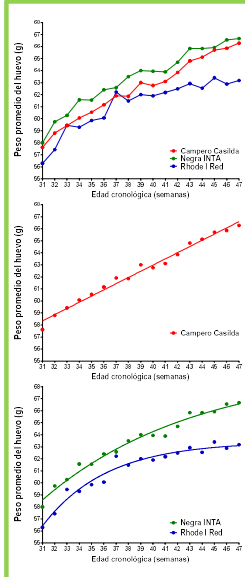


## 4. RESULTADOS

En Campero Casilda el ajuste mostró un valor de la pendiente (b±Sb) de 0,515 ± 0,0164, diferente de cero (P<0,0001), con un coeficiente de determinación lineal R<sup>2</sup>= 0,985 y una desviación no significativa de la linealidad (test de rachas; P= 0,157).

En Negra INTA y Rhode I Red se rechazó la hipótesis de linealidad (NI: P= 0,020; RIR: P= 0,0014) lo que confirmó la tendencia curvilínea de los datos.

La comparación de los patrones de NI y RIR no permitió conservar la hipótesis de una curva común para ambos genotipos (F= 84,3; P < 0,0001).



El registro parcial indica que NI presenta, en comparación con RIR un patrón de aumento de peso promedio del huevo que se dirige hacia un peso asintótico (A) mayor (media aritmética ± error estándar. NI: 69,6 ± 1,42 g; RIR: 63,4 ± 0,36 g) con una velocidad (k) menor (NI: 0,0806 ± 0,0185; RIR: 0,1919 ± 0,0317).

De acuerdo con el comportamiento de ambos parámetros, el peso promedio semanal de los huevos de RIR ya estaría prácticamente en su valor asintótico por lo que no habría que esperar aumentos significativos del mismo hasta la finalización del ciclo, mientras que en el caso de NI el peso promedio semanal de sus huevos continúa aumentando, si bien más lentamente hacia una asíntota mayor.

En esta etapa, el peso promedio del huevo de Campero Casilda aumenta a razón de 0,5 g por semana.

## 5. CONCLUSIÓN

En el inicio de la fase de persistencia, el patrón de aumento del peso del huevo en NI y RIR ya muestra la tendencia decreciente propia del comportamiento exponencial asintótico correspondiente al período total, mientras que CC aún no manifiesta dicha tendencia por lo que el patrón resultante puede todavía ser descrito por un modelo lineal.

Uno de los objetivos de los registros parciales es determinar en qué medida los mismos son indicadores fiables del comportamiento general de manera tal de poder ser utilizados sin necesidad de proceder al registro total de todo el ciclo. El análisis de la segunda porción de la fase de persistencia indicará si dicho objetivo se corrobora en este caso.