

## Área bajo la curva de uniformidad del peso del huevo en cinco genotipos de gallinas camperas durante un primer ciclo de postura corto

Advínculo, Sabina Andrea<sup>1</sup>; Lagostena, María Gabriela<sup>2</sup>; Fernández, Ramiro<sup>2</sup>; Di Masso, Ricardo José<sup>2</sup>; Canet, Zulma Edith<sup>2,3</sup>

Cátedras de <sup>1</sup>Producción de Aves y Pilíferos y <sup>2</sup>Genética. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. <sup>3</sup>Estación Experimental Agropecuaria "Ing. Agr. Walter Kugler" INTA. Pergamino.

sabina.advinculo.a00931@fcv.unr.edu.ar

Campero Casilda es un cruzamiento de tres vías de aves camperas pesadas<sup>1</sup>, originalmente desarrollado como ave para la producción de carne, con menor velocidad de crecimiento que los híbridos comerciales, destinada a sistemas productivos semi-intensivos. En una primera etapa se lo caracterizó como recurso carnicero y posteriormente se estudió la aptitud de las hembras como ponedoras<sup>3</sup>. A partir de la información resultante se planteó su utilización como población fundacional para el desarrollo de una sintética doble propósito. Con este propósito se procedió a su comparación con las diferentes poblaciones utilizadas en los sucesivos cruzamientos que le dieron origen. Uno de los caracteres evaluados en el marco de tal caracterización fue la uniformidad en peso del huevo a lo largo del ciclo de puesta. Su importancia radica en que uno de los objetivos de la avicultura de puesta además de que los huevos alcancen rápidamente un tamaño comercialmente rentable es que posteriormente dicho tamaño se mantenga de manera uniforme. Desde un punto de vista comercial la uniformidad del huevo representa una característica de importancia para el envasado automático y, desde un punto de vista reproductivo está relacionado con el desempeño de los huevos durante el proceso de incubación artificial y con el peso al nacimiento de los pollitos.

El objetivo de este trabajo fue evaluar en forma comparativa la uniformidad de los huevos puestos por cinco genotipos de gallinas camperas durante la fase inicial de su primer ciclo de postura. Se registró el peso individual de todos los huevos puestos entre la madurez sexual (edad de puesta del primer huevo) y las 40 semanas de edad cronológica por gallinas (n= 30) de los siguientes cinco grupos genéticos: población sintética paterna AH' (50 % Hubbard 50 % estirpe Anak grises), población sintética materna ES (87,5 % Cornish Colorado 12,5 % Rhode Island Red), población sintética materna A (75 % Cornish Colorado 25 % Rhode Island Red), cruzamiento simple (♂ ES x ♀A) (81,25 % Cornish Colorado 18,75 % Rhode Island Red) y cruzamiento de tres vías Campero Casilda CC: (♂ AH') x [♀ (ES x A)] (25 % Hubbard 25 % Anak grises 40 % Cornish Colorado 10 % Rhode Island Red). La uniformidad en el peso de los huevos se evaluó, a intervalos semanales, utilizando como indicador el valor del coeficiente de variación [CV = (desvío estándar/media aritmética) x 100] del carácter. Los valores del CV correspondientes a cada grupo genético, registrados durante las primeras 17 semanas del ciclo productivo se graficaron en función de la edad de postura y se estimó, para cada grupo el área total bajo las respectivas curvas junto con el par ordenado correspondiente al pico de desuniformidad (ordenada = máximo valor del CV; abscisa = edad cronológica en semanas). El área estimada en el caso de las tres poblaciones sintéticas y del cruzamiento simple se relativizó al valor correspondiente al cruzamiento de tres vías Campero Casilda considerado como genotipo de referencia. La Tabla 1 resume la información mencionada. La Figura 1 describe gráficamente el comportamiento del indicador en los diferentes grupos genéticos.

Tabla 1. Área bajo la curva del coeficiente de variación del peso del huevo en función de la edad de postura en cinco genotipos de gallinas camperas

Indicadores asociados al cálculo del área bajo la curva	Grupo genético				
	Campero Casilda	Sintética AH'	Sintética ES	Sintética A	Cruzamiento ES x A
Ordenada del pico (%)	6,02	5,75	5,19	5,44	5,74
*Abscisa del pico (semanas)	4	5	6	4	6
**Abscisa del pico (semanas)	27	28	30	28	29
Área total	55,59	54,41	62,16	52,79	61,87
Área relativa a C. Casilda	100 %	97,9 %	111,8 %	95,0 %	111,3 %

\* Abscisa del pico expresado en semanas de postura

\*\* Abscisa del pico expresada en semanas de edad cronológica

En todos los casos se vio un comportamiento inicial creciente del coeficiente de variación del peso de los huevos hasta un pico de máxima desuniformidad ubicado a las cuatro semanas de postura en CC y la sintética A; a las cinco semanas en la sintética AH' y a las seis semanas en los dos grupos restantes (sintética ES y cruzamiento simple ES x A). A partir del pico, en el lapso restante del ciclo analizado, el CV del peso de los huevos mostró un comportamiento decreciente indicativo de un aumento paulatino de la uniformidad. A juzgar por los valores relativizados de las áreas y en comparación con CC, las sintéticas AH' y A presentaron mayor uniformidad promedio y ES y el cruzamiento ES x A, mayor desuniformidad.

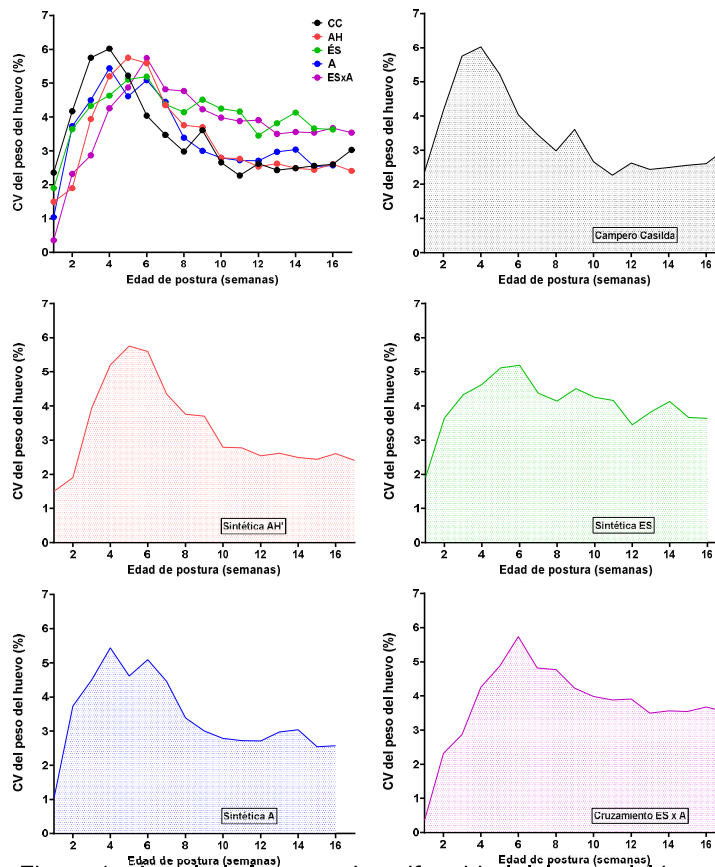


Figura 1 - Área bajo la curva de uniformidad del peso del huevo en cinco genotipos de gallinas camperas durante un primer ciclo de postura corto

El comportamiento descrito refleja la dinámica del proceso de postura en un lote de gallinas. El aumento de la desuniformidad inicial se explicaría porque la edad de postura se cuenta a partir de la puesta del primer huevo en el lote momento a partir del cual la postura progresa a diferente ritmo en cada caso particular. La incorporación de nuevas aves al ciclo de postura implica disponer de huevos que, por lo general, presentan menor peso en comparación con los puestos por aquellas gallinas que comenzaron su postura con anterioridad. Este comportamiento se mantiene hasta que la desuniformidad mencionada alcanza un máximo. Cuando todas las aves del grupo han entrado en postura y el peso de sus huevos comienza a aumentar, si bien se mantiene cierto grado de desuniformidad derivado de la variabilidad individual, dicha falta de uniformidad tiende a decrecer en la medida en que el peso de los huevos puestos por cada ave tiende a su tamaño asintótico. Se concluye que, aun cuando todos los grupos analizados reproducen este patrón, existen diferencias entre ellos. Campero Casilda presentaría como ventaja alcanzar el pico de desuniformidad a menor edad de postura (si bien coincidente con la sintética A, lo hace una semana antes en términos de edad cronológica) momento a partir del cual la uniformidad aumenta.

#### Bibliografía

1 - Canet, Z. E.; Dottavio, A. M.; Romera, B. M.; Librera, J. E.; Advínculo, S. A.; Martines, A.; Di Masso, R. J. 2021. Estrategias de cruzamientos para el mejoramiento de pollos camperos. Un proyecto colaborativo INTA-Universidad. BAG., 32, 2: 59-70. <https://hdl.handle.net/2133/28170>

2 – Dottavio, A. M. 2017. Genotipos híbridos alternativos para la producción de aves de carne aptos para sistemas productivos semi-extensivos y multipropósito que preserven el bienestar animal. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Rosario.

3 - Romera, B. M. 2023. Caracterización zoométrica y evaluación productiva de gallinas del cruzamiento experimental de tres vías Campero Casilda en su primer ciclo de postura, en el marco de una avicultura no convencional y doble propósito. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Rosario. <https://hdl.handle.net/2133/28103>