

Uniformidad en peso de pollos machos de una sintética doble propósito en su segunda generación de estabilización y de la población fundacional

Velázquez, Juliana¹; Fernández, Ramiro¹; Di Masso, Ricardo J.¹; Canet, Zulma E.^{1,2}

¹Cátedra de Genética. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario.

²Estación Experimental Agropecuaria "Ing. Agr. Walter Kugler" INTA. Pergamino.

velazquezj@hotmail.es

En los diferentes sistemas destinados a la producción de carne de pollo, ya se trate de híbridos comerciales de crecimiento rápido o de genotipos alternativos con menor velocidad de crecimiento, como es el caso de las aves camperas, el manejo está dirigido no solo a lograr que el lote maximice su potencial de crecimiento, sino que además lo haga con la menor variabilidad posible. Si bien la imagen del pollo campero se asocia con poblaciones de mayor variabilidad en peso corporal que la observable en los lotes de genotipos pesados utilizados en el modelo intensivo, ello no implica que la uniformidad no sea un objetivo en tanto una marcada desuniformidad puede representar un indicio de desajustes de naturaleza nutricional y/o sanitaria. La dispersión de los pesos corporales puede cuantificarse a partir del cálculo de diferentes indicadores. La uniformidad interna² de un lote puede estimarse a partir del conocimiento del coeficiente de variación (CV) de los pesos corporales individuales que, a diferencia de otras alternativas tales como los coeficientes de uniformidad del 10 % y del 15 %, que solo toman en consideración la proporción de aves con pesos comprendidos en $\pm 10\%$ o $\pm 15\%$ el peso promedio respectivamente, involucra a la totalidad de las aves.

El objetivo de este trabajo fue comparar el patrón de uniformidad interna para peso corporal de machos de una población sintética doble propósito de pollos camperos en su segunda generación de estabilización, con el expresado por la población fundacional.

Se evaluaron pollos del cruzamiento de tres vías Campero Casilda [CC: población fundacional - ♂ AH' x ♀ (ES x A)] y de la población sintética doble propósito Campero Bonaerense INTA en su segunda generación de estabilización (CBI: ♂ CBI de primera generación x ♀ CBI de primera generación). Se trabajó con una muestra de 45 aves de cada genotipo, identificadas con banda alar numerada en su primer día de vida, mantenidas con suministro de alimento *ad libitum*. Todas las aves se pesaron en forma individual a intervalos semanales entre el nacimiento y la máxima edad de faena permitida por el Protocolo de certificación de pollos camperos (13 semanas). El ciclo productivo incluyó dos etapas. La primera se extendió entre el nacimiento y la 5ª semana. La misma se llevó a cabo en condiciones de confinamiento, en lotes mixtos mantenidos a piso con los dos genotipos como un único grupo y una densidad inicial de 15 aves por m². En la segunda fase se conformaron lotes de machos del mismo grupo genético los que se alojaron en recintos con acceso a parque con una densidad final de 32 kg de peso vivo/m² en el sector protegido y de 7 kg de peso vivo/m² en el sector al aire libre. Como indicador de uniformidad interna se utilizó el coeficiente de variación (CV) para el peso corporal semanal calculado como el cociente entre el desvío estándar fenotípico del carácter y el peso corporal promedio y expresado como porcentaje. Los valores del CV (%) calculados para ambos grupos genéticos se graficaron en función de la edad cronológica (Figura 1). El comportamiento de los lotes se describió según dos criterios. (1) Para el total del ciclo y para cada una de las etapas mencionadas se calculó el área bajo las curvas y se estimó el número de picos y los valores de la abscisa (edad) y la ordenada (CV %) de los mismos. El área total y las áreas parciales correspondiente a Campero Bonaerense INTA se relativizaron a las respectivas áreas calculadas para Campero Casilda como genotipo de referencia. La Tabla 1 resume los valores absoluto y relativo de las áreas y las coordenadas de los picos (2) Se utilizó una escala en cuatro categorías según el siguiente detalle: CV < 8 % (MU = Muy Uniforme); 8 % ≤ CV ≤ 10 % (U = Uniforme); 10 % ≤ CV ≤ 12 % (UM = Uniformidad moderada) y CV > 12 % (UD = Uniformidad deficiente).

La Figura 1 muestra que el área bajo las curvas de uniformidad para el período total fue un 42,3 % mayor en la población sintética en estabilización (CC:76,4; CBI: 108,7) lo que indica mayor uniformidad para el carácter en la población fundacional. Un porcentaje similar se observó en la etapa de cría en confinamiento (41,6 % - CC: 29,9; CBI: 42,4) y en la etapa con acceso a parque (41,8 % - CC: 41,0; CBI:58,1). Considerando el ciclo total, campero Casilda presentó el pico de desuniformidad (> CV) al nacimiento mientras que Campero Bonaerense INTA lo presentó al finalizar el ciclo (13 semanas). Los valores del CV fueron de 7,53 % y de 9,87 % respectivamente, valores que pusieron en evidencia una diferencia entre genotipos del 31,1 % favorable a la población fundacional en términos de uniformidad. En la primera etapa CC, en coincidencia con lo observado a nivel global, presentó un pico de desuniformidad al nacimiento mientras que CBI

lo presentó en la semana 1. En ambos casos la uniformidad presentó un comportamiento creciente (CV decreciente) hasta el momento de la separación por genotipo y por sexo y el alojamiento en recintos protegidos con acceso a parque. A partir del comienzo de la Etapa 2, en ambos grupos se observó un aumento paulatino de desuniformidad con un pico de abscisa común a las 13 semanas, si bien la magnitud de dicha desuniformidad fue 43,9 % mayor en la sintética en estabilización (CC: 6,86; CBI: 9,87). Respecto del segundo criterio, el grupo genético de referencia siempre mostró valores del indicador inferiores al 8 % (muy uniforme) mientras que en la población sintética en estabilización los valores de uniformidad se mantuvieron dentro de la franja correspondiente a lotes uniformes.

Tabla 1 – Indicadores del área bajo la curva del coeficiente de variación del peso corporal semanal en función de la edad cronológica en dos poblaciones de pollos camperos

Etapa	Grupo genético	Área		Pico	
		Absoluta	Relativa	Abscisa	Ordenada
Período total	C Casilda	76,39	100 %	Semana 0	7,53 %
0 a 13 sem.	C Bonaerense	107,7	+ 42,3 %	Semana 13	9,87 %
Etapa 1	C Casilda	29,95	100 %	Semana 0	7,53 %
Confinamiento	C Bonaerense	42,41	+ 41,6 %	Semana 1	9,02 %
Etapa 2	C Casilda	40,98	100 %	Semana 13	6,86 %
A parque	C Bonaerense	58,13	+ 41,8 %	Semana 13	9,87 %

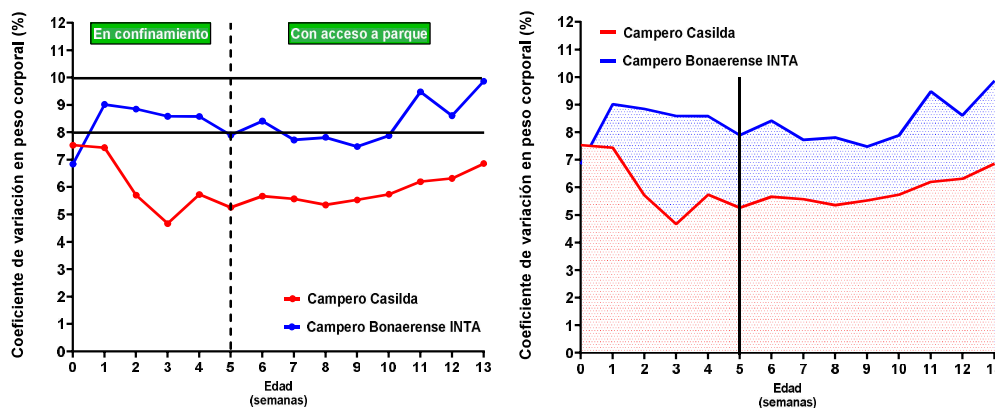


Figura 1 - Izquierda: Comportamiento del coeficiente de variación para peso corporal en función de la edad cronológica en machos de dos genotipos de pollos camperos. Derecha: áreas bajo las curvas

Campero Casilda reprodujo, en términos generales, el comportamiento descrito en evaluaciones previas^{1,3}, mientras que Campero Bonaerense INTA mostró mayor desuniformidad en su segunda generación de estabilización que la observada en la primera generación³. Los resultados indican que pese a la menor uniformidad del lote de la población sintética en estabilización respecto de la población fundacional, Campero Bonaerense INTA tiene un comportamiento uniforme a lo largo del ciclo. A diferencia de los pollos híbridos utilizados por la avicultura intensiva que por faenarse a un peso objetivo requieren presentar una alta uniformidad, el pollo campero se faena a una edad objetivo que oscila entre un mínimo de 75 días y un máximo de 90 días. Esta ventana brinda al pequeño productor la posibilidad de faenar pollos de diferente peso o bien de faenar a edades más tempranas los de mayor peso y retrasar la faena de aquellos ejemplares más livianos.

Bibliografía:

- 1 - Quintero, V.; Cavagliatto, J.R.; Fernández, R.; Di Masso, R.J.; Canet, Z.E. 2023. Uniformidad en peso corporal de machos de cinco genotipos de pollos camperos entre el nacimiento y la faena. XXIII Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de Rosario. <https://hdl.handle.net/2133/28081>
- 2 - Toudic, C. 2007. Evaluating uniformity in broilers. Factors affecting variation. The Poultry Site: <https://www.thepoultrysite.com/articles/evaluating-uniformity-in-broilers-factors-affecting-variation>
- 3 - Velázquez, J.; Fernández, R.; Canet, Z.E.; Di Masso, R.J. 2024. Uniformidad en peso corporal de machos de una población sintética de pollos camperos y su población fundacional. XXIV Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/19559>