

ESTUDIO DINÁMICO DE LA EFICIENCIA DE CONVERSIÓN EN MACHOS Y HEMBRAS DE DOS HÍBRIDOS EXPERIMENTALES DE TRES VÍAS DE POLLOS CAMPEROS

Fernández, Ramiro¹; Antruejo, Alejandra Edit²; Lagostena, María Gabriela¹; Canet, Zulma^{1,4}; Dottavio, Ana María^{1,3}; Di Masso, Ricardo José^{1,3}

¹Cátedra de Genética, ²Cátedra de Aves y Pilíferos, Facultad de Ciencias Veterinarias. ³CIC-UNR. Universidad Nacional de Rosario. ⁴INTA Pergamino. Email: quiyen78@hotmail.com

La eficiencia de conversión es un carácter complejo que resulta de la interacción de múltiples factores que incluyen, entre otros, el metabolismo basal, la curva de crecimiento, el apetito, el comportamiento del animal, la composición de la carcasa, la digestibilidad del alimento, etc. Esta variable es considerada una medida cruda de la eficiencia biológica y, en tal sentido, se la expresa como el cociente entre lo producido y lo consumido. En las especies de interés productivo entre las que se cuentan las aves para carne, se utiliza como indicador el cociente inverso: alimento consumido por unidad de peso corporal ganado. El conocimiento de la base genética de la eficiencia condujo a incorporarla como criterio en la selección por múltiples caracteres y durante la década de los 90' se puso énfasis en el estudio de los factores fisiológicos subyacentes a la selección por eficiencia, tales como la actividad de enzimas digestivas o el metabolismo de la energía o de las proteínas. Además de los adelantos teóricos relativos a la selección por este carácter de importancia económica, la evolución de las técnicas de biología molecular permitió utilizar marcadores dispersos en el genoma para buscar segmentos cromosómicos (QTL) que co-segregan con caracteres de importancia económica y cuya identificación y posterior aplicación como marcadores genéticos en los programas de mejoramiento puede mejorar la respuesta a la selección. En 1999 se informó sobre el primer "scan" total efectuado en pollos para QTL relacionados con la tasa de crecimiento y la eficiencia alimenticia. El pollo campero es un ave de crecimiento más lento que los parrilleros comerciales, que se cría en semicautiverio, en el marco de una avicultura no tradicional que busca satisfacer la demanda por productos naturales. En este sentido, representa una modalidad productiva de aves de carne más ecológica que contempla aspectos vinculados con el bienestar animal. Dada la alta incidencia de la alimentación sobre los costos totales en la producción avícola y la menor tasa de aumento de peso diario de las aves camperas, la caracterización de la relación consumo-crecimiento adquiere relevancia en este tipo de poblaciones en tanto presenta connotaciones propias diferentes a las descritas en el caso de la avicultura industrial. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el comportamiento de la eficiencia de conversión, en machos y hembras de dos híbridos experimentales de tres vías de pollo campero en comparación, como genotipo de referencia, con una versión de Campero INTA que utiliza como padre una sintética mejorada por tasa de crecimiento, utilizando un criterio estático (a edad fija) y un criterio dinámico (comportamiento en función de la edad cronológica). Se utilizaron machos y hembras, de los siguientes grupos genéticos: (a) híbrido de tres vías Campero Casilda producto del cruzamiento de hembras híbridas (sintética A x sintética ES) por machos de la sintética paterna AH', (b) híbrido de tres vías Campero Pergamino, producto del cruzamiento de hembras híbridas (sintética ES x sintética A) por machos de la sintética paterna AH' y (c) Campero INTA producto del cruzamiento de hembras de la sintética materna E por machos de la sintética paterna AH'. A partir de los 36 días de vida, quince aves de cada grupo genético y sexo se alojaron en jaulas individuales para el control del consumo voluntario de alimento. Luego de un período de acostumbamiento de siete días, cada ave fue pesada semanalmente y se determinó su consumo diario individual en cinco períodos de una semana de duración comprendidos entre los 42 y los 77 días de edad [Período 1: 42-49 días; Período 2: 49-56 días; Período 3: 56-63 días; Período 4: 63-70 días; Período 5: 70-77 días]. Estos datos se utilizaron para calcular la eficiencia de conversión definida como el aumento de peso por

unidad de alimento consumido. El efecto del grupo genético, del sexo y de la respectiva interacción simple entre ambos (interacción grupo genético x sexo) sobre la eficiencia de conversión de alimento en el período total (42-77 días de edad) se evaluó con un análisis de la variancia correspondiente a un experimento factorial 3 x 2 (tres grupos genéticos x dos sexos). El comportamiento dinámico de la eficiencia de conversión en función de la edad en cada grupo genético –machos y hembras por separado- se estudió por regresión lineal. El efecto del grupo genético sobre el valor de la pendiente y de la altura de las rectas de regresión se evaluó con un análisis de la covariancia.

Eficiencia de conversión de machos y hembras de dos híbridos experimentales de pollo campero y del genotipo de referencia en el período comprendido entre los 42 y los 77 días de edad					
MACHOS			HEMBRAS		
Campero Casilda	Campero Pergamino	Campero INTA	Campero Casilda	Campero Pergamino	Campero INTA
0,3071 ± 0,00372	0,2980 ± 0,00830	0,3034 ± 0,00561	0,2498 ± 0,00401	0,2583 ± 0,00387	0,2524 ± 0,00605
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los valores corresponden al promedio ± error estándar • Tamaño muestral: n = 15 aves por subgrupo genotipo y sexo • Efecto grupo genético F = 0,010 P = 0,995 • Efecto sexo F = 120,5 P < 0,0001 • Efecto interacción F = 1,311 P = 0,275 					

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos genéticos en la eficiencia de conversión alimenticia en el período analizado. Con relación al significado del efecto sexo los machos fueron más eficientes que las hembras en todo el período analizado hecho posiblemente asociado a su mayor tasa de crecimiento derivada en parte de su menor madurez. No se observó interacción significativa entre los dos efectos principales considerados. Se concluye que en relación con el carácter analizado los tres grupos genéticos son equivalentes. La utilización de cualquiera de estos genotipos dentro de un esquema productivo de doble-propósito permitiría hacer uso de la mayor eficiencia de los machos que se destinan a la producción de carne mientras que las hembras destinadas a postura, dada la correlación negativa entre peso corporal y producción de huevos, serán restringidas en el consumo de alimento como es usual en el caso de las reproductoras pesadas. Por último debe tenerse en cuenta que los valores de conversión alimenticia informados (relación de conversión > a 3 kg de alimento por kg de aumento de peso) son mayores que los habituales en el modelo productivo intensivo circunstancia que debe ser contemplada por las propuestas de producción de carne aviar en el marco de sistemas más o menos extensivos que ponen énfasis en la preservación del bienestar animal. Finalmente, los consumidores vinculados con la demanda de este tipo de producto deben tener en cuenta que la producción de carne a partir de genotipos con menor velocidad de crecimiento es un proceso más costoso en términos de alimentación y, en tal sentido, deben estar dispuestos a afrontar un mayor precio de venta del producto final.