

Efecto del genotipo y programa de alimentación sobre la cantidad y calidad del huevo fértil en gallinas Campero INTA

Área del Conocimiento: Cs. Agropecuarias

Becaria: SANZ, Susana Paola

Director: REVIDATTI, Fernando Augusto

Objetivos

El objetivo del presente estudio fue evaluar la producción de huevos fértiles por gallina alojada, su peso y densidad en dos genotipos de gallinas Campero INTA bajo dos programas de alimentación.

Facultad: Facultad de Ciencias Veterinarias

E-mail: paosanz_86@Hotmail.com

Materiales y método

Las distintas etapas del ciclo de los reproductores se llevaron a cabo en el Centro de Multiplicación de Aves de la Estación Experimental Agropecuaria Corrientes del INTA, ubicada en la Ruta Nacional N° 12, km 1008, El Sombrero (Corrientes), Argentina. En el ensayo se trabajó con 400 gallinas de las cuales 200 pertenecieron a la población sintética materna E del pollo campero INTA (composición genética teórica 50% Cornish Colorada; 50% Rhode Island Colorada) y 200 al híbrido simple producto del cruzamiento entre las poblaciones sintéticas maternas ES*A (composición genética teórica 81,25% Cornish Colorada; 18,75% Rhode Island Colorada). Al finalizar el ciclo de postura se analizaron las siguientes variables: Total de huevos fértiles/gallina alojada (HPG), Peso de huevo fértil (PH) y Proporción de huevos fértiles con densidad superior a 1,080 g/ml (DHF) a la semana 50. La proporción de huevos con densidad superior a 1,080 se registró en un período constante después de la postura (24 horas después de la recolección). Para su determinación se utilizó una solución salina con densidad predeterminada a 1,080 y a una temperatura ambiente de 15 a 20°C. Se empleó un densímetro 1,000/1,100 (división al 0,001 g/ml) para la obtención de la variable. El análisis comparativo se efectuó mediante ANOVA para un diseño experimental factorial 2x2 (dos genotipos y dos planos nutricionales) considerando límite un nivel de significancia de 5% e incluyendo en el modelo la interacción entre los factores incluidos en el estudio.

Tabla 2: Huevos fértiles por gallina alojada, Peso del huevo y Proporción de huevos con densidad superior a 1,080 g/ml según genotipos en gallinas Campero INTA, Corrientes, Argentina, 2021.

	Genotipo E		Genotipo ES*A		F	p valor
	Media	E.E.	Media	E.E.		
HPG	144,48	4,14	136,56	2,79	6,47	0,0638
PH(%)	56,30	0,39	60,35	0,18	267,80	0,0001
DHF (%)	70,22	2,09	40,32	3,84	38,34	0,0035

Tabla 3: Huevos fértiles por gallina alojada, Peso del huevo y Proporción de huevos con densidad superior a 1,080 g/ml según programa nutricional en gallinas Campero INTA, Corrientes, Argentina, 2021.

	Estándar		Estándar +10		F	p valor
	Media	E.E.	Media	E.E.		
HPG	144,48	5,68	140,08	3,36	0,96	0,3834
PH(%)	57,93	1,32	58,73	1,04	10,45	0,0319
DHF (%)	53,33	9,75	57,21	8,39	0,65	0,4662

Resultados y Discusión

En la Tabla 2 se observan los resultados obtenidos en función de los genotipos incluidos en el estudio. Se constataron valores cercanos a la significancia estadística para HPG a favor de las aves pertenecientes al genotipo E. La magnitud de la diferencia entre ambas poblaciones (5,79%) pone de relevancia el efecto del patrimonio genético sobre la producción de huevos en los genotipos de crecimiento lento. Por su parte, el PH presentó diferencias estadísticas a favor de la población cruza ES*A. El genotipo E presentó mayor proporción de huevos con densidad superior a 1,080 g/ml. Rozempolska-Rucińska *et al.* (2011) realizaron un estudio para evaluar la utilidad de la densidad para predecir el valor de cría de la incubabilidad en dos razas de gallinas ponedoras, observando diferencias en la densidad relacionadas con el patrimonio genético de las poblaciones y un alto coeficiente de heredabilidad para este carácter, sugiriendo que la densidad debe ser incluida en los planes de mejora para el carácter incubabilidad. Ledvinka *et al.* (2012) realizaron estudios para evaluar la interacción entre el genotipo y el sistema de alojamiento sobre los parámetros de calidad de los huevos. En coincidencia con nuestros hallazgos, el híbrido produjo huevos con menor calidad de cáscara. Tümová *et al.* (2014) compararon la calidad de huevo en gallinas ponedoras y reproductoras para carne observando diferencias significativas a favor de las primeras para la mayoría de los parámetros analizados.

En la Tabla 3 se observan los resultados obtenidos en función de los genotipos incluidos en el estudio. El programa de alimentación reflejó diferencias significativas a favor del tratamiento consistente en una mayor asignación de alimento (Estándar +10) para la variable PH, en tanto que, la HPG y DHF no fueron diferentes. La calidad de la cáscara del huevo se encuentra influenciada por factores ambientales incluyendo el sistema de alojamiento, las características del entorno en el que se desarrolla la producción, el balanceo de la dieta y el aporte de calcio, fósforo y minerales traza. El aporte de proteína y energía en las dietas en diferentes períodos productivos adquiere importancia para la determinación de la composición corporal y subsecuentemente de las características externas e internas del huevo obtenido bajo distintas condiciones. Gunawardana *et al.* (2008) condujeron un experimento para determinar la influencia de la energía dietaria y los niveles de proteína sobre la performance productiva y calidad del huevo en gallinas ponedoras, observado que el incremento del nivel nutricional mejoró la calidad de la albúmina y de la yema pero no así la cantidad total de sólidos del huevo. Salah Uddin *et al.* (1991) en coincidencia parcial con nuestros hallazgos, demostraron que el incremento en el nivel proteico y energético de la dieta aumentó el peso del huevo y la densidad. Junqueira *et al.* (2006) realizaron un estudio factorial con tres niveles de energía y tres de proteína en gallinas ponedoras ISA Brown observando que los incrementos en la energía dietaria no produjeron mejoras en la performance productiva y en la calidad del huevo.

Conclusión

Se concluye que el genotipo E presenta mayor HPG y DHF de los huevos fértiles, en tanto que el híbrido ES*A presenta mayor PH, confirmando la base genética de la expresión de dichos caracteres. El mayor aporte de energía y proteína durante la recría produce mejoras en el PH de los genotipos maternos de pollo Campero INTA.