



Calidad interna del huevo en tres genotipos de gallinas ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos en el segundo tercio del primer ciclo de postura

¹Perrotta, Cristian Hernán; ¹Savoy, Juan Pablo; ¹Alvarez, Carina Haydee;

²Romera, Bernardo Martín; ^{2,3}Canet, Zulma Edith; ^{2,4}Dottavio, Ana María;

¹Antruejo, Alejandra Edit. ^{2,4}Di Masso, Ricardo José



Cátedras de ¹Producción Avícola y Pilíferos y ²Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias.

³EEA "Walter Kugler" INTA. Pergamino. ⁴CIC-UNR. E-mail: perrottacristian@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

El huevo representa una fuente importante de nutrientes en la alimentación humana y su calidad interna está afectada por múltiples factores entre los que se cuentan el genotipo de la gallina y el momento del ciclo de postura.

Si bien, tanto el mejoramiento genético como el control ambiental constituyen herramientas de utilidad para ajustar la calidad del huevo a las exigencias ya sea de la industria o de los consumidores, aves del mismo grupo genético mantenidas en las mismas condiciones ambientales pero de diferente edad ponen huevos con diferente calidad



4. RESULTADOS

	38 semanas			42 semanas			46 semanas		
	CC	NI	RIR	CC	NI	RIR	CC	NI	RIR
Altura de la yema (mm)	20,7 ± 0,48	20,7 ± 0,24	19,7 ± 0,20	20,7 ± 0,32	19,8 ± 0,26	20,3 ± 0,30	22,8 ± 0,24	19,7 ± 0,29	20,4 ± 0,25
Diámetro de yema (mm)	41,5 ± 0,32	41,3 ± 0,34	39,2 ± 0,53	42,5 ± 0,20	42,8 ± 0,32	40,0 ± 0,43	42,8 ± 0,36	43,6 ± 0,58	40,6 ± 0,31
Índice de yema	49,9 ± 1,33	50,2 ± 0,73	50,4 ± 0,87	48,8 ± 0,81	46,4 ± 0,77	50,7 ± 0,69	53,3 ± 0,84	45,3 ± 1,05	50,3 ± 0,83
Altura del albumen (mm)	7,02 ± 0,299	7,10 ± 0,275	6,48 ± 0,328	5,65 ± 0,210	6,07 ± 0,311	5,78 ± 0,210	6,12 ± 0,260	5,81 ± 0,300	5,26 ± 0,164
Longitud albumen (mm)	84,7 ± 1,88	85,8 ± 2,02	86,8 ± 1,61	91,6 ± 1,14	96,7 ± 2,00	93,6 ± 1,68	87,5 ± 1,90	96,1 ± 2,51	94,5 ± 1,94
Ancho del albumen (mm)	75,6 ± 1,92	70,5 ± 0,90	71,6 ± 1,31	80,0 ± 1,04	76,5 ± 1,59	79,9 ± 1,10	76,6 ± 1,55	82,0 ± 1,72	79,8 ± 2,42
Índice de albumen	8,88 ± 0,506	9,18 ± 0,465	8,25 ± 0,467	6,61 ± 0,280	6,61 ± 0,352	7,02 ± 0,283	6,70 ± 0,360	6,60 ± 0,402	6,11 ± 0,287
Unidades Haugh	99,7 ± 1,41	100,3 ± 1,13	97,7 ± 1,52	92,9 ± 1,03	94,7 ± 1,48	93,9 ± 1,06	94,9 ± 1,23	93,5 ± 1,40	91,0 ± 0,83

Todos los valores corresponden a la media aritmética ± error estándar



Se observó un efecto significativo de la interacción sobre el índice de yema ($F=6,39$; $P=0,0001$) que dificultó la interpretación de los efectos de los factores principales. La misma se explica porque, si bien los tres genotipos parten de valores similares, RIR mantuvo el valor del indicador en las tres edades, en NI se constató una disminución de los valores con la edad, mientras que en CC los valores se mantuvieron en las dos primeras edades y aumentaron en la última, comportamiento asociado a diferencias en la altura de la yema más que en su diámetro.

El efecto de la interacción no fue significativo ni sobre el índice de albumen ($F=1,33$; $P=0,263$) ni sobre las unidades Haugh ($F=1,04$; $F=0,392$).

Tampoco se observó efecto estadísticamente significativo del grupo genético sobre dichas variables (índice de albumen: $F=2,501$; $P=0,083$ y unidades Haugh: $F=2,120$; $P=0,124$).

La edad afectó el índice de albumen ($F=27,1$; $P<0,0001$) y las unidades Haugh ($F=21,3$; $P<0,0001$) que mostraron una tendencia decreciente, en particular entre las semanas 38 y 42 atribuible a igual tendencia mostrada por la altura del albumen, variable que interviene en la fórmula de cálculo de uno y otro.

5. CONCLUSIONES

La pérdida de calidad interna de los huevos con la edad se vincula más con modificaciones del albumen que de la yema.

El comportamiento de los indicadores de calidad del huevo no es el mismo para los diferentes genotipos evaluados.

Los valores de altura de la yema, altura del albumen y Unidades Haugh son superiores a los informados en razas de gallinas reproductoras criollas. Los valores Haugh se consideran excelentes y muy superiores al valor límite de 60 aceptable para un huevo destinado al consumo, en coincidencia con el hecho de tratarse de huevos procesados en el día posterior a la oviposición y conservados con control de la temperatura ambiente.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con gallinas Campero Casilda (CC: cruzamiento experimental de tres vías), Negra INTA (NI: ponedora autosexante) y Rhode Island Red (RIR).

A las 38, 42 y 46 semanas de edad cronológica se recolectaron muestras aleatorias de 15 huevos de cada grupo genético.

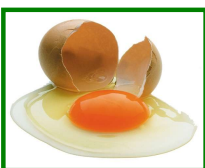
Los huevos se pesaron con aproximación a la décima de gramo y, como indicadores de calidad interna, se registró con calibre micrométrico y con aproximación a la centésima de mm, la altura y el diámetro de la yema y la altura, la longitud y el ancho del albumen.



Se calculó:

- el índice de yema [IYe (%)] = (altura de la yema / diámetro de la yema) x 100],

- el índice de albumen [IAIb (%)] = {altura del albumen / [(longitud del albumen + ancho del albumen) / 2]} x 100]



- las unidades Haugh [UH = 100 log (H - 1,7W + 7,57)], donde H es la altura del albumen (mm) y W es el peso del huevo (g)].

Los efectos del grupo genético, la edad de registro y la interacción entre ambos factores principales se evaluó con un análisis de la variancia correspondiente a un diseño completamente aleatorizado con un experimento factorial 3 x 3 (tres genotipos x tres edades).