



Calidad interna del huevo en tres genotipos de gallinas ponedoras destinadas a sistemas semi-extensivos en el inicio de la postura

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

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

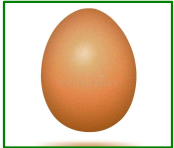
¹Antruejo, Alejandra Edit. ^{2,4}Di Masso, Ricardo José



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



La definición de calidad de un huevo de gallina depende del punto de referencia que se tome en tanto la misma difiere si se considera el ave, el productor, la industria procesadora o el consumidor.



Los caracteres que determinan la calidad de los huevos están afectados por el genotipo, la edad y el peso corporal de la gallina, el tipo de alimento que consume y la temperatura a la que se los almacena.

Como consecuencia de ello, tanto el mejoramiento genético como el control ambiental representan herramientas de utilidad para ajustar la calidad del producto a las exigencias de los destinatarios.

2. OBJETIVO

Comparar la calidad interna de los huevos puestos por gallinas de tres genotipos en el inicio de su primer ciclo de postura.

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 26, 30 y 34 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.

En base a estos se registros 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).

4. RESULTADOS

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

	26 semanas			30 semanas			34 semanas		
	CC	NI	RIR	CC	NI	RIR	CC	NI	RIR
Altura de la yema (mm)	18,8 ± 0,23	18,4 ± 0,36	17,5 ± 0,20	19,3 ± 0,28	19,3 ± 0,17	18,7 ± 0,30	20,7 ± 0,48	20,7 ± 0,24	19,7 ± 0,20
Diámetro de yema (mm)	38,1 ± 0,42	38,5 ± 0,31	37,4 ± 0,18	40,2 ± 0,50	40,5 ± 0,33	38,8 ± 0,21	41,5 ± 0,32	41,3 ± 0,34	39,2 ± 0,53
Índice de yema	49,4 ± 0,50	47,8 ± 0,86	46,8 ± 0,57	48,0 ± 0,67	47,8 ± 0,69	48,2 ± 0,83	49,9 ± 1,33	50,2 ± 0,73	50,4 ± 0,87
Altura del albumen (mm)	6,88 ± 0,352	6,65 ± 0,437	7,89 ± 0,393	7,05 ± 0,193	7,31 ± 0,173	7,01 ± 0,348	7,02 ± 0,299	7,10 ± 0,275	6,49 ± 0,328
Longitud albumen (mm)	84,5 ± 1,58	86,0 ± 1,40	84,6 ± 1,78	80,5 ± 2,11	83,7 ± 1,56	84,1 ± 0,96	84,7 ± 1,88	85,8 ± 2,02	86,8 ± 1,61
Ancho del albumen (mm)	68,2 ± 2,49	72,7 ± 1,88	67,3 ± 1,60	71,5 ± 1,28	68,7 ± 1,15	69,8 ± 1,02	75,6 ± 1,92	70,5 ± 0,90	71,6 ± 1,31
Índice de albumen	9,11 ± 0,551	8,50 ± 0,663	10,57 ± 0,686	9,34 ± 0,340	9,59 ± 0,219	9,15 ± 0,496	8,88 ± 0,506	9,18 ± 0,465	8,25 ± 0,467
Unidades Haugh	100,1 ± 1,53	98,3 ± 1,96	104,0 ± 1,63	100,6 ± 0,84	101,5 ± 0,73	100,2 ± 1,53	100,2 ± 1,34	100,3 ± 1,13	97,7 ± 1,52

Todos los valores corresponden a la media aritmética ± error estándar

Significado estadístico de los efectos

Variable	Grupo Genético		Edad cronológica		Interacción	
	F	P	F	P	F	P
Altura de la yema (mm)	10,04	< 0,0001	40,9	< 0,0001	0,46	0,764
Diámetro de la yema (mm)	18,4	< 0,0001	41,1	< 0,0001	1,27	0,284
Índice de yema	0,50	0,606	7,06	0,0012	1,12	0,351
Altura del albumen (mm)	0,17	0,845	0,66	0,516	2,68	0,035
Longitud albumen (mm)	1,31	0,273	2,58	0,080	0,34	0,848
Ancho del albumen (mm)	1,45	0,238	3,39	0,037	2,79	0,029
Índice de albumen	0,20	0,823	1,43	0,242	2,64	0,037
Unidades Haugh	0,14	0,872	0,97	0,383	2,74	0,032

No se observaron interacciones significativas sobre los caracteres de la yema pero sí sobre altura e índice de albumen y unidades Haugh.

El genotipo afectó la altura y el diámetro de la yema (ambos menores en RIR) y la edad los tres indicadores medidos en este componente en tanto todos ellos aumentan con el progreso de la postura.

Ninguno de los efectos resultó significativo en el caso de la longitud del albumen mientras que la altura presentó un comportamiento diferencial en RIR que se tradujo en un comportamiento similar de las dos variables derivadas en cuyo cálculo interviene.

5. CONCLUSIONES

En general, a excepción de la altura y el diámetro de la yema, los tres genotipos evaluados presentan huevos de similar calidad interna al inicio de la postura. Las diferencias en las mediciones efectuadas sobre la yema, atribuibles a los menores valores relevados en RIR, si bien estadísticamente significativas, no son de magnitud tal como para dar lugar a diferencias significativas en el índice de yema, variable derivada que combina ambos caracteres.

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.