XX Jornadas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Universidad Nacional de Rosario

COMPONENTES MAYORES DEL HUEVO EN UNA SINTÉTICA DOBLE PROPÓSITO DE GALLINAS CAMPERAS EN SU SEGUNDA GENERACIÓN DE ESTABILIZACIÓN Y SU POBLACIÓN FUNDACIONAL

[1]Perrotta, Cristian H.; [3]Fernández, Ramiro; [2]Canet, Zulma E. [4]Di Masso, Ricardo J.

[1]Cátedra de Producción de Aves y Pilíferos, [2]Cátedra de Genética. Facultad de Ciencias Veterinarias, [3]Carrera del Investigador Científico (CIC-UNR). [4]Profesor Honorario Universidad Nacional de Rosario.

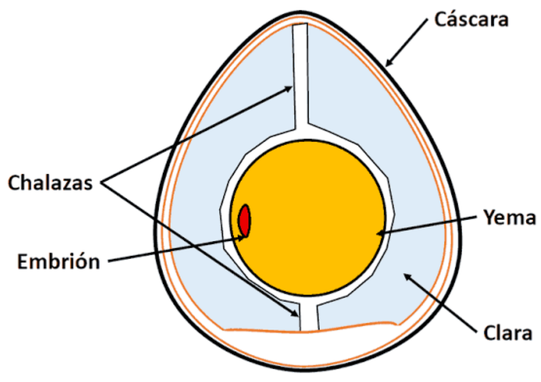
E-mail: perrottacristian@fcv.unr.edu.ar

1. INTRODUCCIÓN

La proporción adecuada de cada uno de los componentes mayores de los huevos de gallina (yema, albumen y cáscara) depende de su destino final (huevos incubables, huevos para procesamiento industrial y huevos para consumo directo) y puede ser modificada por selección artificial.

Con respecto a los huevos incubables, la yema y el albumen son indispensables para el desarrollo del embrión.

El huevo de mesa no solo es fuente de nutrientes, sino que también contiene componentes biológicamente activos con actividad inmunomoduladora, antibacteriana, antiviral, y anticancerígena cuyo potencial ha sido corroborado (la lisozima y la avidina en el albumen y la lecitina de la yema).



2. OBJETIVO



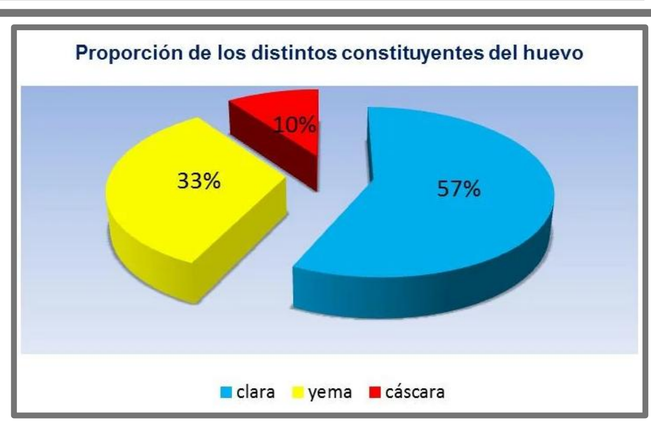
Comparar el porcentaje de los componentes mayores del huevo puestos en dos genotipos de gallinas camperas en tres edades de un ciclo de postura corto.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

► Se trabajó con aves pertenecientes a dos grupos genéticos:

● Campero Bonaerense INTA, población sintética doble propósito en su segunda generación de estabilización (CBI Gen 2: producto del cruzamiento de gallos y gallinas CBI Gen 1),

● Campero Casilda (CC – cruzamiento de tres vías) población fundacional y genotipo de referencia.



► Se extrajeron muestras aleatorias de 20 huevos de los puestos por las aves de cada grupo genéticos a las 26, 34 y 40 semanas de edad.

► Luego de registrar su peso, cada huevo se rompió cuidadosamente a fin de preservar la integridad de cada uno de sus componentes y se procedió a separar la yema del albumen.

► La yema se pesó con aproximación a la décima de gramo.

► . El peso de la cáscara se registró, luego de limpiar su interior con papel absorbente.

► El peso del albumen se obtuvo por diferencia entre el peso total del huevo y la sumatoria de los pesos de yema y cáscara.

► La proporción porcentual de cáscara, yema y albumen se calculó como: (peso del componente / peso del huevo) x 100

► La relación yema: albumen se calculó como el cociente entre el peso de la yema y el peso del albumen.

Análisis estadístico	
El efecto del grupo genético en cada edad de registro se evaluó con una prueba t de Student de comparación de medias para datos independientes con una hipótesis alternativa unilateral (CBI < CC) y un nivel de significación del 0,05.	Los efectos del grupo genético, la edad de registro de los componentes mayores y la interacción entre ambos factores principales se evaluó con un análisis de la variancia correspondiente a un experimento factorial 2 x 3 (dos grupos genéticos por tres edades de registro).

4. RESULTADOS

Componentes mayores del huevo en una población sintética doble propósito de gallinas camperas en estabilización y en su población fundacional, en tres edades

Edad	Variable	Grupo genético		Estadístico t	Probabilidad asociada
		CC	CBI Gen 2		
26 semanas	Peso del huevo	48,2 ± 0,77	49,1 ± 0,73	0,834	p = 0,205
	Yema (%)	27,6 ± 0,56	26,2 ± 0,36	2,118	p = 0,021
	Albumen (%)	62,0 ± 0,62	63,6 ± 0,56	1,918	p = 0,031
	Cáscara (%)	10,4 ± 0,22	10,5 ± 0,21	0,604	p = 0,275
	Rel. Y:A	44,8 ± 1,33	40,8 ± 1,09	2,315	p = 0,013
34 semanas	Peso del huevo	55,5 ± 0,68	56,3 ± 0,75	0,827	p = 0,207
	Yema (%)	29,7 ± 0,43	28,5 ± 0,40	2,039	p = 0,024
	Albumen (%)	58,6 ± 0,40	60,3 ± 0,41	3,122	p = 0,002
	Cáscara (%)	11,7 ± 0,19	11,1 ± 0,20	2,861	p = 0,275
	Rel. Y:A	50,9 ± 1,06	47,4 ± 0,94	2,467	p = 0,009
40 semanas	Peso del huevo	56,9 ± 0,86	57,5 ± 0,63	0,519	p = 0,303
	Yema (%)	30,3 ± 0,43	30,0 ± 0,33	0,418	p = 0,339
	Albumen (%)	58,2 ± 0,44	58,9 ± 0,40	1,201	p = 0,119
	Cáscara (%)	11,5 ± 0,14	11,1 ± 0,21	1,913	p = 0,032
	Rel. Y:A	52,2 ± 1,15	51,1 ± 0,89	0,742	p = 0,231

Todos los valores corresponden a la media aritmética ± error estándar

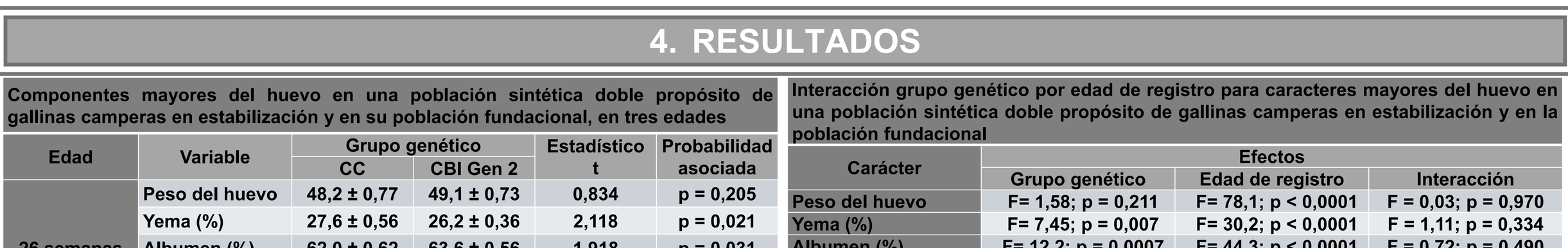
Interacción grupo genético por edad de registro para caracteres mayores del huevo en una población sintética doble propósito de gallinas camperas en estabilización y en la población fundacional

Carácter	Efectos		
	Grupo genético	Edad de registro	Interacción
Peso del huevo	F= 1,58; p = 0,211	F= 78,1; p < 0,0001	F = 0,03; p = 0,970
Yema (%)	F= 7,45; p = 0,007	F= 30,2; p < 0,0001	F = 1,11; p = 0,334
Albumen (%)	F= 12,2; p = 0,0007	F= 44,3; p < 0,0001	F = 0,72; p = 0,490
Cáscara (%)	F= 3,24; p = 0,075	F= 14,7; p = 0,0014	F = 2,25; p = 0,110
Yema:albumen	F= 10,3; p = 0,002	F= 35,3; p < 0,0001	F = 1,03; p = 0,360

► La ausencia de efectos significativos de la interacción posibilitó interpretar los efectos de cada factor principal.

► Efecto edad de registro: significativo en todos los casos de acuerdo con lo esperado con el avance del ciclo productivo, con aumento del peso del huevo, disminución del % de yema y aumento del % de albumen y de cáscara.

► Efecto grupo genético: no significativo para peso del huevo, significativo para % de yema, albumen y relación yema:albumen y marginalmente significativo para % de cáscara.



5. CONCLUSIONES

► Los resultados ponen en evidencia un deterioro en términos del comportamiento de los componentes mayores del huevo en la población doble propósito respecto de la población fundacional.

► En ausencia de diferencias en el peso del huevo, aquellos puestos por las aves de la nueva población presentan, en promedio, menos yema y más albumen dando como resultado una menor relación entre ambos (menor contenido de materia seca).

► Esta respuesta está posiblemente asociada a la pérdida de heterosis esperada al pasar de la F1 a la F2 (primera y segunda generaciones de la fase de estabilización) indicativa de una base genética parcialmente no aditiva de dichos componentes, en contraposición con la base aditiva atribuible al comportamiento del peso del huevo como un todo.