

Nota Técnica

GRAVEDAD ESPECIFICA, PESO Y COMPOSICION PORCENTUAL DE CASCARON, CLARA Y YEMA EN HUEVOS DE GANSA¹

Carlos Luis Arroyo *

ABSTRACT

Specific gravity, weight and percentual composition of shell, white and yolk in geese eggs. There were no differences in specific gravity among eggs of four geese races (African, Chinese, Tolouse and Embden), all of which were in the same range as chicken eggs (1.08-1.09). Weight averaged 173.5 g, with Embden producing the heaviest eggs. Shell weight was 13% of total, white was 53% and yolk was 34%, with no significant differences among races.

INTRODUCCION

Las características físicas del huevo de gansa han sido estudiadas por Blay (1981) y Carmine (1978), quienes hacen referencia a la composición porcentual de los diferentes componentes del huevo en relación a su peso. Se estima que un 12% corresponde al cascarón, un 55% a la clara y un 33% a la yema.

San Martín (1978) menciona que los huevos de gansa en comparación con los huevos de gallina, poseen un cascarón considerablemente más grueso, condición que se debilita en presencia de temperaturas y humedad relativa elevadas, estrés, animales viejos e inadecuada nutrición.

El color de la yema es un factor importante en la preferencia del consumidor para el uso de huevos de gansa. Si bien es cierto que el color amarillo dorado hasta el naranja son los tonos más aceptados en Costa Rica, un amarillo brillante como el que presenta la yema de los huevos de gansa no causa mala impresión al consumidor.

Está bien reconocido que las xantofilas (oxicarotenoides) son las principales sustancias que dan un color típico más intenso en la yema (Niewiarcwicz y Matsiat, 1985). Esta condición se obtiene con gansos, debido a que la producción de éstos se da al aire libre, donde los animales tienen la posibilidad de consumir pasto fresco, rico en estas sustancias.

Aunque debido a la escasa producción nacional de huevos de gansa y a la estacionalidad de la misma, el principal destino de estos huevos es la incubación, las condiciones antes citadas, más sus características organolépticas hacen posible pensar en el huevo de gansa como un producto adecuado para consumo humano.

Por esta razón, el objetivo de este ensayo fue cuantificar algunas características propias de los huevos de gansa (peso, gravedad específica, composición de clara, yema y cascarón) provenientes de 4 diferentes razas de gansas.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en la Finca Experimental de Palmipedas de la Universidad de Costa Rica en Guápiles de Pococí, provincia de Limón.

1/ Recibido para publicación el 26 de setiembre de 1989.
* Escuela de Zootecnia, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

El ensayo tuvo una duración de 33 días. Para determinar la calidad del cascarón se practicó el método de gravedad específica descrito por Voise y Hamilton (1979), el cual se basa en la técnica de flotación del huevo en soluciones salinas. Este método también lo describió en detalle Zumbado (1983), al trabajar con huevos de gallina.

Se utilizaron 376 huevos provenientes de 4 razas diferentes: 88 Africanos, 105 Chinos, 123 Toulouse y 60 Embden, los cuales se encontraban a mitad de su ciclo de postura. Se prepararon 6 soluciones salinas con las siguientes gravedades específicas: 1,070; 1,075; 1,080; 1,085; 1,090 y 1,095. Cada 2 días los huevos recolectados se sumergían en las diferentes cubetas plásticas, donde se mantenían las soluciones salinas a temperatura ambiente. De esta forma se determinó la gravedad específica de los huevos de las 4 razas de gansos.

Para verificar el peso del cascarón, el peso de la cáscara y de la clara, una vez que a los huevos se les determinaba su gravedad, se quebraban, se separaban en sus componentes (cáscara, yema y clara), y luego, se pesaban. Durante el ensayo las gansas fueron alimentadas con banano verde picado y 125 g/día/animal de alimento para gansos reproductores (Cuadro 1).

Cuadro 1. Composición porcentual y nutritiva de la dieta para gansos.

Ingrediente	%
Maíz amarillo	70
Harina de soya (48%)	26
Fosfato dicálcico	2,35
Premezcla de vitaminas y minerales	0,50
Sal	0,6
Carbonato de calcio	0,25
Metionina	0,30
TOTAL	100
Composición nutricional	%
Proteína	19
Calcio	0,79
Fósforo total	0,82
Fósforo disponible	0,56
Metionina	0,61
Metionina + cistina	1,01
Lisina	0,94
Energía metabolizable, kcal/kg	2980

Cuadro 2. Gravedad específica, peso del huevo y composición porcentual del cascarón, yema y clara de huevos de gansa de cuatro razas.

Razas	Gravedad específica (g/L)	Peso huevo (g)	% Cáscara	% Clara	% Yema
Africana	1,079	170	13,2	53,3	34,3
China	1,080	173	12,9	52,9	34,2
Toulouse	1,082	168	13,2	53,3	33,5
Embden	1,079	183	12,8	52,8	34,3
Promedio 4 razas	1,080	173,5	13	53	34

RESULTADOS Y DISCUSION

En el Cuadro 2 pueden observarse los resultados de las diferentes características evaluadas.

En cuanto a la gravedad (GE) no se observaron diferencias importantes entre razas, la Tolousana presentó el valor mayor, mientras la Embden y la Africana fueron las de menor gravedad.

Estos valores indican que la gravedad específica de los huevos de gansa es semejante a los de gallina, pues Zumbado (1985) informa valores de 1,080-1,090 en huevos de gallina. De estos resultados se deduce que la resistencia del cascarón en huevos de gansa, no se debe a que posean mayor gravedad específica sino a otros factores, como pueden ser, mayor grosor del cascarón, una estructura de conformación arquitectónica adecuada y una formación elástica resistente, que permite mayor facilidad en el manejo, sin correr el riesgo de que se quiebren. Estas observaciones concuerdan con lo citado por Blay (1981).

El peso (173,5 g promedio/huevo) equivale a 3 veces el tamaño de un huevo de gallina, siendo la raza Embden la que produce en promedio huevos más pesados. Esto se puede atribuir a que son los animales más grandes dentro de las razas que se incluyeron en el análisis.

En cuanto a la separación del huevo en sus 3 componentes, se presentó algo similar a lo informado por Blay (1981) y Carmine (1979) y las principales variaciones se dieron en el porcentaje de cáscara, que va a depender del tipo de alimentación con que se nutran los animales y de la temperatura ambiente donde se desarrolle el ensayo.

En conclusión, los huevos de gansa son aproximadamente 3 veces más grandes que los de gallina, su cáscara es muy resistente, a tal grado que es dificultoso quebrarla y su coloración en la yema es bastante aceptable, cuando las aves consumen suficiente forraje verde.

RESUMEN

No existieron diferencias en la gravedad específica de huevos de gansa de 4 razas (Africana, China, Toulouse y Embden), y además, en todos los casos, los valores se encontraron dentro del rango de los huevos de gallina (1,08-1,09). El peso promedio de los huevos fue de 173,5 g, y la raza Embden produjo los huevos más pesados.

En promedio, la cáscara pesó un 13% del total, la clara un 53%, y la yema un 34%. No se presentaron diferencias significativas entre razas.

LITERATURA CITADA

- BLAY, M. 1981. Cría rentable de patos y gansos; manual práctico. Barcelona, España, De Vecchi, S.A. p. 119-123.
- CARMINE, R.F. 1978. Comportamiento reproductivo de gansos sometidos a diferentes programas de luz. Valdivia, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. 62 p.
- NIEWIARDWICZ, A.; MATSIK, A. 1985. La influencia que tiene el sistema de manejo sobre el color de la yema. *Industria Avícola*:25-56.
- SAN MARTIN, C.A. 1978. Efecto del tratamiento preincubación en la incubabilidad de huevos de gansa Valdivia, Universidad Austral de Chile. 54 p.
- ZUMBADO, M. 1985. La gravedad específica para determinar la calidad del cascarón. *Avicultura Profesional* 2(1):8-10.