



Q. HUANG y col

*Poultry Sci.*, 91: 426-431. 2012

## ESTIMACIÓN DE LA FRESCURA DEL HUEVO EN BASE A LA S-OVOALBÚMINA COMO INDICADOR

Siendo una de las más importantes fuentes de proteína de la humanidad, el huevo tiene unas características de calidad que se van deterioran con el tiempo a partir del momento en que es puesto por la gallina, dando como resultado una pérdida de sus propiedades organolépticas, funcionales e higiénicas. La determinación de las pérdidas de calidad interna puede realizarse de diversas formas: por su disminución en las Unidades Haugh –HU– o en el índice de yema –IY– o un aumento del pH del albumen, caracteres todos ellos también relacionados con la raza y la edad de la gallina y su estatus nutricional. Por otra parte, también se sabe que la ovoalbúmina, que constituye alrededor del 55 % de las proteínas totales de un huevo recién puesto, se va convirtiendo gradualmente en S-ovoalbúmina durante su almacenaje, una forma irreversible y extremadamente estable con el calor en comparación con la ovoalbúmina. Además, la S-ovoalbúmina es una característica independiente que no varía en función de otros factores aparte de la vejez del huevo, por lo que puede constituir un interesante parámetro para determinar su frescura. Con esta base hemos realizado dos experiencias en las que analizamos la evolución de la calidad interna de los huevos de un lote de gallinas Hy-Line Brown Plus de unos pesos comprendidos entre 54 y 62 g. En la primera de ellas los conservamos durante 27 días a 25 °C de temperatura y el 65 % de humedad relativa –RH–, mientras que en la segunda se almacenaron durante 12 días a 37 °C y el 55 % de RH. Las mediciones efectuadas para comprobar la evolución de la calidad interna fueron:

- el IY, expresando la relación entre la anchura y la altura de la yema,
- el pH, ó índice de acidez del albumen, medido con un peachímetro,
- la S-ovoalbúmina, medida por el método descrito por Smith y Nguyen –1984–

Los resultados obtenidos con los 3 primeros métodos se compararon con los de la determinación de la S-ovoalbúmina, analizándose estadísticamente para ver su posible correlación en función del tiempo de almacenaje de los huevos.

### Resultados

En las figuras 1 a 4 adjuntas se muestran los efectos observados, con una muy significativa correlación  $-P < 0,001$ – entre la S-ovoalbúmina y el pH, las HU y el IY, así como entre las HU y el IY y entre las HU y los días de almacenaje, y una alta correlación  $-P < 0,05$ – entre el pH y el IY y entre el pH y las HU. Finalmente, con el conjunto de los datos recogidos pudimos evaluar una ecuación de predicción para determinar el estado de frescura de un huevo en base a los días de su almacenaje a 25 °C de temperatura y en relación con la determinación de su contenido en S-ovoalbúmina. Esto se halla reflejado en la figura 5.

- las HU, expresando la altura del albumen en relación con el peso del huevo,

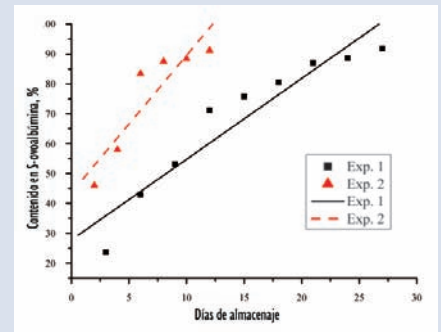


Fig. 1. Relación entre el período de almacenaje del huevo y su contenido en S-ovoalbúmina.

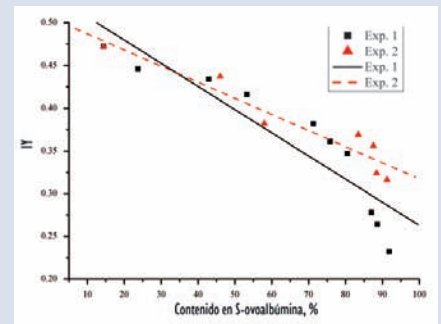


Fig. 2. Relación entre el contenido en S-ovoalbúmina y el índice de yema.

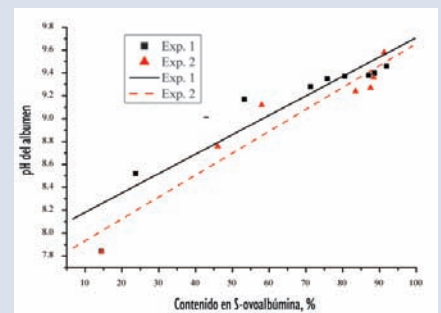


Fig. 3. Relación entre el contenido en S-ovoalbúmina del huevo y el pH del albumen.

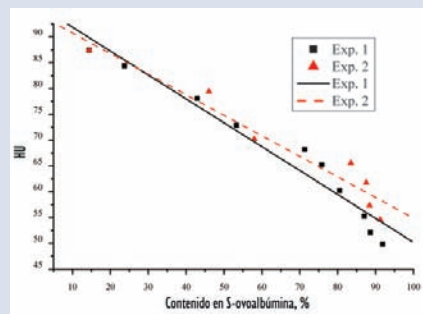


Fig. 4. Relación entre el contenido en S-ovoalbúmina del huevo y las Unidades Haugh.

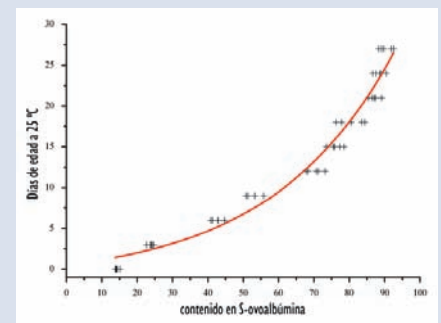


Fig. 5. Modelo de predicción entre el contenido en S-ovoalbúmina y los días de edad de los huevos mantenidos a 25 °C.