

# Producción sustentable de huevo



Wilfrido Alfredo Anleu Gramajo

Ensayo

Ety Josefina

La calidad del huevo de puesta es esencial para la industria. La calidad del huevo es un término genérico en

el que influyen características organolépticas/sensoriales, nutritivas y sanitarias. Las principales

características que definen la calidad de los huevos son el aspecto externo (forma, limpieza y color de la

cáscara) y el contenido interno (color de la yema, aspecto de la clara y composición nutricional). En la Unión

Europea los huevos se clasifican según sus características, en dos grupos: huevos de categoría "A" (aptos

para el consumo humano en fresco) y huevos de categoría "B" (huevos destinados a la industria de los

ovoproductos). Los criterios de calidad que se siguen para clasificar los huevos como categoría "A" son los

siguientes:

a) Cáscara y cutícula de forma normal, limpia e intacta

b) Cámara de aire de altura fija no superior a 6 milímetros. No obstante, la altura de la cámara de aire de

los huevos comercializados con la indicación «extra» no puede ser superior a 4 milímetros

c) Yema visible al trasluz sólo como una sombra, sin contorno claramente discernible, que se mueva sólo

levemente al girar el huevo y, al volver a colocarlo, en una posición central

d) Clara transparente y translúcida

e) Germen debe presentar un desarrollo imperceptible

f) Materias extrañas no permitidas

g) Olores extraños no permitidos

## CALIDAD DE LA CÁSCARA

Comercialmente, existe maquinaria que permite detectar las micro-roturas en los huevos por medio de

lámparas o ultrasonidos. Es un método de evaluación de la calidad de la cáscara cada vez más extendido

por su practicidad.

También es necesario evaluar el color de la cáscara. Esto se puede controlar visualmente con una serie de

escalas graduadas estandarizadas o por medio de la reflectividad de la cáscara en condiciones controladas.

Es necesario que el color de la cáscara del huevo sea uniforme, sin manchas (excepto en los casos en los

que la estirpe del animal así lo determine) y sin restos de heces (producidas por una salud defectuosa o por

una digestión de los alimentos inadecuada).

Si el control de roturas no se realiza automáticamente, o si se desea evaluar más a fondo la calidad de la

cáscara del huevo, se pueden aplicar diferentes metodologías. Muchos de estos métodos de evaluación

de la calidad de la cáscara del huevo precisan de la rotura del mismo. La evaluación puede ser directa

(evaluando las propiedades mecánicas del huevo, midiendo la resistencia de la cáscara a la rotura de

diferentes maneras, por impacto o compresión...) o indirecta (evaluando la gravedad específica, la

capacidad de deformación sin destrucción del huevo, el espesor de la cáscara o el peso de la misma).

La gravedad específica se puede medir sumergiendo una muestra de huevos tomada al azar en líquidos con

diferentes concentraciones salinas, buscando la concentración a la que el huevo flota.

Esta medida da una

idea del % de cáscara del huevo.

La medida de la resistencia a la rotura y a la deformación de la cáscara requiere equipación especial. La

resistencia a la rotura se suele medir por medio de compresión quasi-estática, donde el huevo se comprime

en condiciones controladas hasta que se da la rotura del mismo, dando como valor de resistencia la fuerza

a la que dicha rotura ocurre. Hay estudios que relacionan negativamente la resistencia a la rotura medida

de esta manera y el porcentaje de roturas. La medida de la deformación puede ser no destructiva, midiendo

#### CALIDAD DE LA PARTE INTERNA DEL HUEVO

La calidad interna del huevo es un aspecto importante para el consumidor y está determinada mediante

una serie de criterios específicos que reflejan aspectos morfológicos, químicos, físicos, microbiológicos y

organolépticos tanto de la yema como del albumen (Sevciková, 2003). La parte interna del huevo es entre

un 88 y un 91% del peso del mismo, se divide en yema y albumen o clara. La proporción de estos dos

componentes puede ser importante para determinadas industrias alimentarias (Ahn et al., 1997). En la

yema se ha de evaluar por un lado el color, que dependiendo del mercado al que vaya dirigido puede

interesar más o menos intenso, y la fortaleza de la membrana perivitelina, de la que depende la resistencia

de la yema a la rotura. El albumen es principalmente proteína (12%: ovoalbúmina, ovotransferrina,

ovomucina y lisozima principalmente) y agua. El albumen ha de estar libre de manchas y de tejido del aparato

reproductor de la gallina, algunos autores diferencian entre albumen espeso (cerca de la yema), y

albumen fino. Los aspectos que definen la calidad interna son significativamente más difíciles de observar

o evaluar en el huevo intacto, incluso con el uso de examen al trasluz, que los aspectos de calidad externa

(Gerber, 2005).

La calidad del albumen espeso se evalúa por medio de la altura del mismo a 1 cm de la yema o por las

unidades Haugh, una altura del albumen fino demasiado baja puede ser indicativo de un tiempo excesivo

del huevo en el oviducto, o de un exceso de absorción de agua del mismo