

INCUBACIÓN CON MEDICIONES MANUALES DE LA TEMPERATURA DE LA CÁSCARA DEL HUEVO

Roger Banwell*. 2016. petersime.com.
*Director de desarrollo de plantas de incubación.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción avícola en general](#)

INTRODUCCIÓN

La temperatura es el parámetro de incubación más importante, y dejar que la temperatura de la cáscara del huevo dicte la temperatura del aire de la incubación es, sin duda, un método de operación excelente. En las plantas de incubación que utilizan máquinas S-line de Petersime, OvoScan™ realiza de forma automática y precisa las mediciones de la temperatura de la cáscara del huevo, así como los cálculos y las adaptaciones necesarias, sin abrir las puertas de la incubadora. Si su planta de incubación no dispone de OvoScan™, existe la alternativa de medir la temperatura de la cáscara del huevo de forma manual. Lea cómo hacerlo y conseguir óptimos resultados sin apenas dañar a los embriones.



MEDICIONES AUTOMÁTICAS DE LA TEMPERATURA DE LA CÁSCARA DEL HUEVO CON OVOSCAN™

En el caso de las plantas de incubación equipadas con incubadoras S-line de Petersime, el sistema Ovoscan™ es la mejor solución. A lo largo de todo el ciclo de incubación, el sistema funciona en tiempo real, tomando muestras de manera constante y reaccionando en pasos de 0,1 °F para mantener la temperatura de la cáscara deseada de forma precisa.

OvoScan™ está compuesto por un conjunto de unidades de escaneo de la cáscara del huevo por infrarrojos y un sistema de control inteligente que contiene los algoritmos OvoScan™. Normalmente, se instalan tres unidades de escaneo de la cáscara del huevo en una incubadora. Se colocan en tres lugares diferentes de un carro, para ofrecer una amplia lectura de muestras. Cada uno de los escáneres de la cáscara de huevo utiliza sensores por infrarrojos para capturar la temperatura exacta de la cáscara de los huevos en cuatro posiciones adyacentes. Los rayos del sensor por infrarrojos están diseñados para garantizar que las mediciones de temperatura no estén influenciadas por la cámara de aire interna del huevo. Gracias a esta tecnología, OvoScan™ realiza lecturas precisas de la temperatura, independientemente del tamaño del huevo. Además, los algoritmos implementados en el sistema de control tienen en cuenta los límites de temperatura previstos y realizan una compensación en caso de que existan huevos estériles. De esta forma, se garantiza que las mediciones no tengan errores en ninguna circunstancia.

MEDICIONES MANUALES DE LA TEMPERATURA DE LA CÁSCARA DEL HUEVO

En la actualidad, las ventajas de realizar mediciones de la temperatura de la cáscara del huevo cuentan con una gran aceptación dentro del sector y las plantas de incubación sin S-line utilizan cada vez más termómetros portátiles por infrarrojos en un intento por imitar al sistema OvoScan™.



Aunque dichas mediciones manuales de la temperatura de la cáscara del huevo no ofrecen la misma precisión y facilidad que el sistema OvoScan™, se trata de una alternativa aceptable si se ejecuta de forma controlada y con equipos precisos. A continuación indicamos qué hacer y qué no hacer a la hora de realizar mediciones manuales de la temperatura de la cáscara del huevo.

CONDICIONES DE LA INCUBADORA

La incubadora debe cargarse de forma equilibrada (consulte el artículo Carga equilibrada de la incubadora). Una mezcla excesiva de tipos de lotes, edades, tiempos de almacenamiento, etc. hace que sea prácticamente imposible encontrar unas condiciones medias para el entorno que sean adecuadas para todos los huevos.

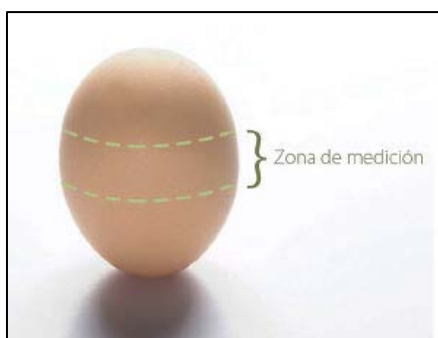
EQUIPOS DE MEDICIÓN

Utilice únicamente termómetros por infrarrojos adecuados, que estén en buenas condiciones y se comprueben de forma regular. Hoy en día, existen en el mercado muchos termómetros por infrarrojos, pero solo algunos son aptos para este procedimiento. Muchos termómetros médicos no son adecuados para las condiciones del entorno de la incubadora y no están calibrados para la emisividad de la superficie del huevo.

PUNTOS DE MUESTRA

No es recomendable abrir la puerta de la incubadora de forma constante o dejar la puerta abierta durante un largo periodo de tiempo. No obstante, realizar comprobaciones breves en periodos críticos específicos no tiene efectos adversos. Teniendo esto en cuenta, es importante identificar puntos de muestra (tanto en bandejas como en carros) que sean representativos de las condiciones medias y sean de fácil acceso. Elija puntos de muestra altos, medios y bajos y tenga en cuenta las lecturas altas, bajas y medias.

Asegúrese siempre de que el punto de medición esté en el ecuador del huevo, ya que las lecturas realizadas a la altura de la cámara de aire o en la parte inferior del huevo pueden ser engañosas.

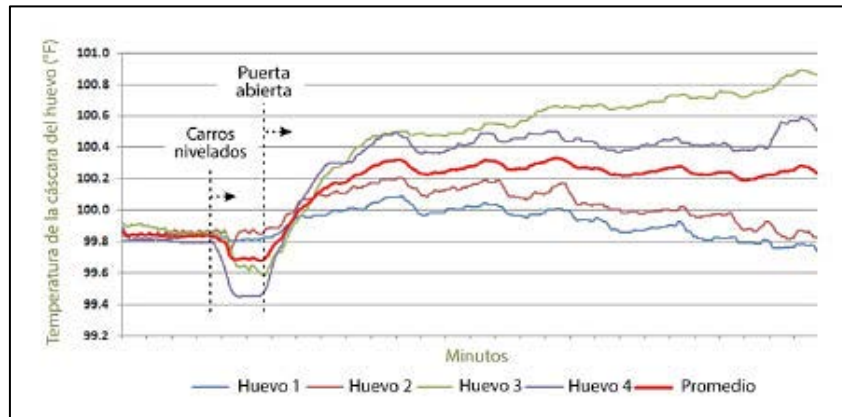


CUÁNDO TOMAR MUESTRAS

El principal objetivo de las lecturas es evitar que las temperaturas alcancen niveles peligrosos, pero sin realizar lecturas demasiado frecuentes, lo cual implicaría abrir constantemente la puerta de la incubadora. Las muestras deben tomarse en fases críticas del ciclo de incubación. Teniendo en cuenta que el periodo de crecimiento embrionario (días 9–18) es más importante que el periodo de desarrollo embrionario (días 0–9), proponemos tomar muestras los días 3, 6, 9 y 11, y todos los días siguientes hasta la transferencia.

DURACIÓN DE LAS MUESTRAS

Debe intentar que la duración de la toma de muestras sea lo más breve posible. Para las lecturas, los carros están nivelados, las puertas están abiertas y, en la mayoría de los casos, se detiene el ventilador de circulación del aire. A continuación puede consultar un registro de la temperatura de cuatro huevos situados en diferentes puntos de una bandeja, en el centro de un carro, tras 15 días y 18 horas de incubación.



El gráfico indica que nivelar los carros amplía el rango de temperatura casi 0,5 °F. Abrir la puerta y detener el ventilador aumenta dicho rango más de 1,0 °F, con algunos huevos que casi alcanzan los 101,0 °F. Los huevos de este ejemplo no se encuentran en la fase de máximo producción de calor, por lo tanto se pueden imaginar que más adelante en el proceso de incubación, este efecto se ampliará.

INTERPRETACIÓN DE LAS LECTURAS

- ◆ Recuerde que una temperatura baja puede indicar infertilidad.
- ◆ Tenga siempre en cuenta los efectos de nivelar los carros y abrir las puertas. Durante la fase exotérmica en concreto, las mediciones manuales serán ligeramente superiores a las mediciones realizadas en el flujo de aire del interior de una incubadora en funcionamiento.

Nunca aplique cambios superiores a 0,2–0,3 °F en la temperatura del aire. Si es necesario que sean superiores, realícelos en varios pasos a lo largo de varias horas.

Volver a: [Producción avícola en general](#)