

# ENTENDIENDO EL ESTRÉS POR CALOR EN LAS PONEDORAS: 1-INTRODUCCIÓN

Boletín Técnico de Hy-Line. 2016. ElSitioAvícola.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Estrés en las aves](#)

Los períodos de temperaturas ambientales altas, a menudo producen una alta humedad relativa, esto ocurre generalmente durante los meses de verano. El estrés por calor puede afectar profundamente la productividad de un lote. (Primera parte de una serie de cuatro artículos).

Los períodos de temperaturas ambientales altas, a menudo producen una alta humedad relativa, esto ocurre generalmente durante los meses de verano. El estrés por calor puede afectar profundamente la productividad de un lote. A temperaturas ambientales de más de 33°C, la alta mortalidad y las grandes pérdidas de producción son evidentes, pero a temperaturas menos extremas, a menudo pasamos por alto el estrés por calor como la causa de mal crecimiento o de pérdidas en la producción de huevo y en la calidad de la cáscara.

## TERMORREGULACIÓN DEL AVE

El exceso de calor corporal es eliminado por cuatro mecanismos diferentes:

Figura 1. Mecanismos del ave para eliminar el calor



EFECTOS DEL ESTRÉS POR CALOR	
↓ Consumo de alimento	↑ Mortalidad (especialmente con estrés por calor agudo)
↓ Producción de huevo	↑ Canibalismo
↓ Peso del huevo	↑ Inmunosupresión
↓ Calidad de la cáscara	↓ Nacimientos
↓ Altura de la albúmina	↓ Fertilidad en los gallos
↓ Crecimiento	

Las pérdidas de producción que ocurren debido al estrés por calor dependen de:

1. La temperatura máxima a la que el lote ha sido expuesto
2. Duración de las temperaturas altas
3. Proporción del cambio de temperatura
4. Humedad relativa del aire

La radiación, convección y conducción juntas se conocen como pérdida de calor sensible. La zona termoneutral del ave generalmente es entre 18–25°C.

Dentro de este rango de temperatura, la pérdida de calor sensible es adecuada para mantener la temperatura normal del ave de 41°C.

Arriba de la zona termoneutral, disminuye la eficiencia de los mecanismos de la pérdida de calor sensible. En este punto, la evaporación del agua desde el tracto respiratorio se convierte en el mecanismo principal de la pérdida de calor del ave.

La evaporación de un gramo de agua disipa 540 calorías de calor corporal.

A temperaturas arriba de la zona termoneutral, el ave gasta su energía para mantener una temperatura corporal normal y sus actividades metabólicas. Esto desvía la energía del crecimiento y de la producción de huevo, resultando en una pérdida de rendimiento.

A temperaturas ambientales altas, las aves comienzan a respirar con la boca abierta de una manera rápida y poco profunda, llamada reflujos gular, para aumentar la evaporación del agua del tracto respiratorio. Cuando el jadeo falla para mantener la temperatura corporal, el ave se vuelve letárgica, en estado de coma y puede morir.

Los lotes que no han sido aclimatados previamente a temperaturas altas generalmente sufren mayores pérdidas en producción y mortalidad. Las aves jóvenes expuestas a temperaturas ambientales altas son térmicamente más tolerantes más tarde en su vida, debido a la producción de proteínas de choque térmico.

### RELACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTAL Y LA HUMEDAD RELATIVA

El estrés por calor es la combinación del efecto de la temperatura y humedad relativa del aire en el ave. Esto se conoce como temperatura efectiva. El aumento de la humedad del aire a cualquier temperatura aumentará las molestias en el ave y el estrés por calor. Los productores deben monitorear cuidadosamente la temperatura y la humedad en sus instalaciones. Generalmente, durante el día, la temperatura aumenta y la humedad relativa baja. El mejor método para refrescar durante los períodos de humedad baja es por medio del enfriamiento por evaporación (nebulizador, rociador o almohadilla húmeda).

Durante la tarde cuando baja la temperatura, y típicamente aumenta la humedad, el uso de nebulizadores para aumentar la humedad puede aumentar el estrés por calor. Cuando la humedad es alta, utilice únicamente ventiladores para aumentar el movimiento del aire y reducir el estrés por calor en los galpones abiertos por los lados. El movimiento del aire produce un efecto de aire frío, y el cuerpo percibe una disminución de la temperatura debido al flujo del aire. Se ha desarrollado una tabla del índice de estrés térmico para ponedoras comerciales (Figura 2).

Figura 2. Adaptación del índice de estrés por calor de temperatura y humedad para aves ponedoras  
Xin, Hongwei y Harmon, Jay D., "Livestock Industry Facilities and Environment: Heat Stress Indices for Livestock" (1998)  
Agriculture and Environment Extension Publications. Book 163, Iowa State University

