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

Boletín Técnico de Hy-Line. 2016. ElSitioAvícola. <u>www.produccion-animal.com.ar</u>

Volver a: Estrés en las aves

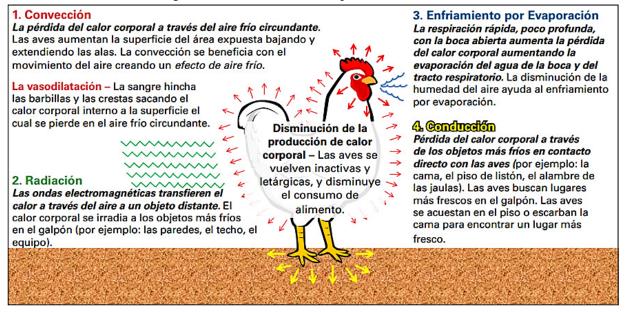
Los períodos de temperaturas ambientales altas, a menudo producen una alta humedad relativa, esto ocurre generalmente durante los meses de verano. El estrés por calor puede afectar profundamente la productividad de un lote. (Primera parte de una serie de cuatro artículos).

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
- Producción de huevo
- ↓ Calidad de la cáscara
- Altura de la albúmina
- ↑ Mortalidad (especialmente con estrés por calor agudo)
- ↑ Canibalismo
- ↑ Inmunosupresión

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

- 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 aye.

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 reflujo 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

								Н	um	eda	d Re	lati	va (%)								
Temperatura	°F	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	68	20	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68
	72	22	64	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	72
	75	24	66	67	67	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
	79	26	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	77	78	78	79
	82	28	70	70	71	72	72	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	80	80	81	82	82
	86	30	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	86
	90	32	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	86	87	88	89	90
	93	34	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
	97	36	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	94	95	96	97
	100	38	78	79	81	82	83	84	85	86	88	89	90	91	92	93	95	96	97	98	99	100
		prepar Alerta ventila basáno por cal Peligro reducii de eva nebuli: consur las tub enfriar Emergo para tr	(índi ción; dose lor; a: o (índ r el e: porac zador no de erías nient	ce de aum en la segúr ice d strés ción t es. A e alim del a o dur a (índ	e calce ente l humo ese calce por coasán juste nento igua p rante	or 70- la vel edad que lo or 76- alor o dose la de berióo la no le cal	-75): ocida relati s sist -81): del lot en la nsida eva el dicam che. or >	Comi d de va). I temas Existe te; au a hum d de l aire nente	ence los vo Monits s de la en co menta nedada nutrio sobre con a	a ton entila oree bebed ndici te la v I relat entes e las a agua	nar m dore: el con leros ones rentila tiva; e en la aves a fría. I	s y ut mpor y de de es ación en los a dieta a una Monit	tamie venti trés p en lo galp a de l velo toree	nebul ento d lación por ca os gal sones as av cidad de ca mas o	izado de las n esté alor; t pone abier es pa l máx erca e	res (l aves en fur ome s cerr tos, p ira igi ima d I com	os ne para iciona medi rados orend ualar de 1.8 iport	ebuliz vers ando das i y uti la los cuald -2.0 amie	adore si hay apro nmec lice a vent quier metro nto de	es de v seña piada diatan Ilmoh ilador dism os/seç el lote mani	ben fales damen menteradilla res y inuci- gunde e. Ma	e est e. para ón er o. Pu ximia

Volver a: Estrés en las aves