

MANTENIMIENTO DE UN AMBIENTE CORRECTO

Rogério G. T. da CUNHA

World Poultry, 23: 9, 24-25. 2007



El criar a las aves a una temperatura adecuada no es un asunto relacionado tan solo con su bienestar, sino que influye también sobre las ganancias—o pérdidas—de la explotación. Además, ante los inminentes efectos del calentamiento del planeta, este tema está adquiriendo todavía mayor importancia, al igual que también son objeto de preocupación los gases tóxicos y los niveles de polvo.

El control del medio ambiente es un tema muy complicado y los criadores de ganado somos conscientes de ello ya que tenemos que enfrentarnos a muchos más factores variables que los otros sectores industriales. Existe una diferencia crucial entre sus industrias y las nuestras. Sus sistemas inorgánicos o máquinas pueden ser manejados con gran precisión y detalle para hacer el mejor uso de ellos, a fin de optimizar el rendimiento. En nuestro caso "las máquinas" son criaturas biológicas con

una conducta muy poco uniforme, con una fisiología de actuación interna tremendamente complicada. Más importante es aún el hecho de que los broilers —y cualquier otra producción animal— son básicamente transformadores del alimento en proteína animal. Y lo hacen de una manera que no somos todavía capaces de entender plenamente. Esto ocurre especialmente cuando tratamos de comprender los mecanismos que intervienen en la interacción entre la ingesta de alimentos y de agua y las condiciones medioambientales. Además, dado el constante descenso de los márgenes de ganancia y el incremento de la competencia, la necesidad de mejorar la productividad se convierte en primordial.

Sobre estos puntos el medio ambiente del alojamiento tiene un substancial impacto. La Dra. Irenilza de Alencar Nääs, del Departamento de Ingeniería Agrícola de la UNICAMP —Universidad de Campinas, del Estado de Sao Paulo, Brasil—, ha disertado recientemente sobre este tema en un evento para el sector avícola en Brasil. En su exposición enumeró algunas conclusiones y dio ciertas recomendaciones, la mayoría de ellas enfocadas a las condiciones climáticas prevalecientes en Brasil —u otros países con climas cálidos.



A algunos (no) les gusta el calor

Cuando están expuestos a altas temperaturas, los broilers alteran su conducta a fin de facilitar los intercambios térmicos y la pérdida de calor. Esto acaba por tener un impacto negativo sobre la productividad, explico Nääs. Durante los periodos de temperaturas altas, los broilers muestran mayores niveles de postración - lo que conlleva pérdida de apetito o inanición, con excesiva apertura de las alas y jadeo. Las aves buscan también los lugares en los que la temperatura es mas agradable, o donde se facilita un enfriamiento adiabático - un proceso termodinámico que se produce sin pérdida ni aumento de calor - como por ejemplo cerca de los bebederos.

Las aves muestran también respuestas fisiológicas, como desviar el flujo sanguíneo desde los órganos internos hacia la piel, para estimular los intercambios térmicos. Sin embargo, Nääs advirtió de que "el aspecto negativo de esto es que algunos de estos cambios desencadenan un círculo vicioso, puesto que el aumento de actividad en el músculo y pulmón genera a su vez más calor dentro del cuerpo. Cuando las altas temperaturas vienen acompañadas por un alto nivel de humedad en el aire, la situación todavía es peor. Esto ocurre porque se reduce la eficacia del jadeo, lo que significa que el círculo vicioso puede ser aún más peligroso y también más rápido,"

Uno se pregunta si estas respuestas conductuales y fisiológicas pueden tener algún impacto sobre la productividad. La respuesta es un sí rotundo y, desgraciadamente, este impacto es negativo. Cuando la temperatura aumenta hasta alrededor de 28-30° C, Nääs explicó que disminuye la eficacia energética de los broilers. Esto significa un aumento del índice de conversión, lo que se traduce en una disminución de los beneficios. Las aves pesadas y las viejas sufren aún más los efectos del estrés por calor, lo que las lleva fácilmente a un estado de agotamiento e incluso a la muerte. "Para tener una idea" detalló Nääs, "el jadeo puede restar 540 cal/ g de agua de los pulmones en aves de 40 días de edad, lo que constituye un dato nada insignificante".

Para complicar el asunto todavía más, los broilers de diferentes edades tienen una sensibilidad termal distinta y unas necesidades diferentes. Según Nääs, los pollitos en sus primeros días de vida necesitan un ambiente cálido para vivir, con una temperatura de 30-34° C. Sin embargo, su zona de confort pasa a ser de 24° C a las cuatro semanas y entre 21 y 24° C cuando alcanzan las seis semanas de edad.

Polvo en el aire

La temperatura no es el único problema ambiental dentro de los gallineros. El polvo y los gases producidos por la yacija y las deyecciones interactúan con las condiciones térmicas. Además afectan a la salud de las aves, como también a la de los trabajadores de la granja.

Nääs recalcó que estos últimos problemas empezaron en granjas situadas en zonas de climas templados, pero más tarde se extendieron a regiones tropicales, como Brasil, con la adopción del ambiente controlado y edificios cerrados.

Junto a los problemas conocidos que el amoníaco en forma de gas produce en las aves y en el hombre, el presente en forma líquida en la cama provoca callosidades -engrosamiento de la piel- y dermatitis de contacto -inflamación de la piel- en la almohadilla plantar y en la pechuga. Estas lesiones son causa de una caída del rendimiento y de decomisos en la planta de procesado.

El polvo tiene diversos efectos en las aves. Rebaja la eficacia de su intercambio termal durante la respiración. La mayor parte del polvo, dentro de las granjas, está compuesto de materia orgánica y puede contener grandes cantidades de hongos y bacterias que actúan negativamente sobre la salud y rendimiento de las aves.

Consejos y trucos

"Todo el mundo sabe que la renovación del aire resuelve muchos de los problemas mencionados, pero las cosas no son tan simples como parecen a primera vista" dijo Nääs. "Al igual que a los seres humanos, a los broilers les gusta el movimiento de aire, tanto si se produce de forma natural o artificial. Ello rebaja su sensación térmica hasta 6° C y amplía su zona de confortabilidad. Al manipular su sensación térmica, las aves creen estar bajo otra temperatura y así su cuerpo no tiene que gastar energía en la compensación termal". Pero esto tiene sus límites. Cuando la temperatura es superior a 38° C, el solo hecho de aumentar el ritmo de ventilación no es suficiente para asegurar la disminución de su estrés térmico. En esta situación se tiene que combinar la ventilación con el enfriamiento. Se puede hacer uso de nebulizadores a menos que la humedad relativa sea muy alta puesto que, en este caso, su efecto sería prácticamente nulo, declaró Nääs. También dijo que con la combinación de la ventilación con el enfriamiento se observó una mejora de la calidad de la canal, una disminución de la mortalidad del 33 % y un 40 % menos de decomisos de canales.

Otro aspecto que ella considera extremadamente importante en la búsqueda de un control térmico ade-

cuando es el suministro abundante de agua fresca a una temperatura inferior que la temperatura interna de las aves —que es de 42° C—. La razón es muy simple de entender: el jadeo conduce a una pérdida de agua a través de los pulmones; la pérdida de agua hace que las aves beban más y el agua fresca ayuda a disipar el calor interno de las aves.

Según Nääs, algunos autores sugieren el uso de sales en el agua de bebida, puesto que son beneficiosas tanto por su sola presencia como por su capacidad para estimular a las aves para que consuman más agua. Otras investigaciones aconsejan el suministro de dietas bajas en proteínas con la adición de aminoácidos sintéticos, puesto que la ingesta desequilibrada de aminoácidos puede hacer aumentar el calor metabólico.

Nääs cree que la mejor estrategia para Brasil —y presumiblemente también para otros lugares de climas cálidos— es combinar la ventilación positiva y la negativa para controlar mejor los niveles de temperatura y de NH₃. Según su propia experiencia la ventilación de túnel no favorece la uniformidad térmica dentro de los corrales y aumenta las concentraciones de polvo y de amoníaco cerca de la salida. La consecuencia es que el aire que sale de la granja puede causar problemas ambientales, tales como la lluvia ácida. Por el contrario, al emplear ambos tipos de ventilación la emisión de NH₃ disminuye.

Para rebajar los efectos del estrés termal, Nääs sugiere que el control de temperatura debería efectuarse según la edad de las aves y las condiciones climáticas locales, vigilando siempre las posibles olas de calor. La precisión en las mediciones y la monitorización del tiempo real son de primordial importancia. Según su opinión, deberíamos tener un árbol de decisión para diagnosticar el ambiente térmico basándonos en la conducta —distribución de las aves, postración, amenazas, picaje, etc.— como indicadores de las condiciones térmicas de estrés. La situación ideal, según Nääs, sería la de mantener una temperatura constante de alrededor de los 25° C.

El estrés térmico es la mayor causa controlable de pérdidas

Calentamiento global

Debido al calentamiento global, el panorama para la producción avícola es muy preocupante, ya que se espera un incremento del promedio de temperatura de 3° C. Esto aumentará el gasto energético en los sistemas de refrigeración puesto que las aves en crecimiento demandarán una mayor eficacia en el control del estrés

térmico. En las regiones de climas cálidos la situación puede ser todavía peor. Las altas temperaturas pueden ser devastadoras para los sistemas comerciales, especialmente si coinciden con un grado de humedad alto, como sucede frecuentemente en verano en extensas partes de Brasil. A la largo de estos últimos años, dijo Nääs, hemos visto empeorar la situación debido a la mayor incidencia de olas de calor. Las temperaturas extremas se prolongan varios días, sin que refresque mucho por las noches. "Esto hace que las aves no tengan la oportunidad de recuperarse. Parece que el calentamiento global favorece el aumento de la frecuencia y la intensidad de las olas de calor, por lo que debemos estar preparados para enfrentarnos a este problema. Es necesario que el diseño del edificio cuente con un sistema adecuado de control de calor, ya que es la única salida estratégica. También debemos prestar atención al aislamiento térmico, el diseño y el material del tejado, la ubicación del edificio, sus alrededores y la sombra. Nunca enfatizaremos bastante sobre la importancia de la reflectancia y el aislamiento térmico de la cubierta, dados los altos valores de la radiación solar directa en Brasil" destacó Nääs.

Palabras para recordar

El control del clima es una cuestión complicada pero muy importante, insistió Nääs, enfatizando en como los resultados científicos han demostrado que la calidad de la canal está directamente relacionada con el medio ambiente del alojamiento. Así pues, junto a las pérdidas en el número de aves, unos malos parámetros ambientales pueden tener también implicaciones en la calidad del producto.

El mundo es consciente de ello y está reclamando sistemas de producción más limpios, más seguros y más eficientes. Brasil se halla a la vanguardia de la adaptación de sistemas de alojamiento que combinen la ventilación positiva y la negativa, con lo que consigue reducir la cantidad de amoníaco producida a la mitad, en comparación con otros sistemas. "Deberíamos usar este hecho para añadir valor a nuestros productos" dijo Nääs.

"Mientras tanto, no deberíamos aumentar la densidad de población de nuestras manadas, ya que ello podría conllevar más problemas de contaminación, un aumento de la temperatura en los gallineros, un efecto depresivo sobre el bienestar de los animales y un impacto negativo sobre las exportaciones del país". Ella cree que, cuando el estrés térmico es bajo, una densidad de hasta 35 kilos / m² no pone en peligro la calidad de la canal. A este respecto, su opinión se halla más o menos en línea con la nueva Directiva sobre el bienestar de los broilers de la UE. ●

