

CÓMO **ABORDAR** EL **EFECTO** DEL **CALOR** SOBRE LOS **POLLOS** DE **CRECIMIENTO** **LENTO**

Claude Toudic

Director de Producto Premium Hubbard

En varios países la creciente demanda del mercado de pollos de crecimiento lento ha cambiado el paisaje de la industria avícola a lo largo de los últimos años.

Los minoristas requieren frecuentemente pesos de canales y despiece estandarizados durante todo el año.

Dentro de las estipulaciones para ciertos conceptos, tales como ganancia media diaria (GMD) o edad mínima, los criadores de broilers necesitan manejar la tasa de crecimiento y el peso final de sus pollos a través de todo el año para estar tan cerca como sea posible de los requerimientos.



Esto ayuda a minimizar costes y a optimizar la predictibilidad del peso final para la planta de procesado.

LOS POLLOS DE CRECIMIENTO LENTO REACCIONAN DE FORMA DIFERENTE A LA TEMPERATURA AMBIENTAL

Las reproductoras de Crecimiento Lento son seleccionadas para una excelente robustez con la más equilibrada reproducción, tasas de crecimiento, índice de conversión (IC) y rendimiento de carne.

La selección para la ganancia de peso vivo no es una prioridad y como resultado los pollos de crecimiento lento tienen menos apetito. Estos pollos ajustan su ingesta de acuerdo a la temperatura ambiental.



Cuando la temperatura sube, primero reducen su consumo de alimento y consecuentemente su crecimiento diario para sobrevivir.



Durante la estación fría, la temperatura interior más baja o el acceso al área de aire libre incrementa sus necesidades de energía para el mantenimiento.

» Comen más alimento para obtener mayor energía, y por tanto ingresan también más proteína y un crecimiento más rápido.

Los lotes criados en confinamiento en naves bien aisladas y con buena calefacción casi no se ven afectados.

¿CÓMO PUEDE AFECTAR A LA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO EL CAMBIO CLIMÁTICO?

No sólo afecta las mayores temperaturas al mediodía, también lo que está afectando más al crecimiento es la combinación de días calurosos (> 35°C) y noches tropicales (> 20°C). Asimismo, se espera que estas condiciones extremas se vean cada vez más en todo el mundo. (Figura 1)

¿QUÉ HERRAMIENTAS TENEMOS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE PESO?

❄ Invierno

Pueden utilizarse con éxito varias técnicas para reducir la tasa de crecimiento durante el invierno:

- ✓ Dilución del alimento,
- ✓ Presentación en harina,
- ✓ Alimentación por comidas y luz natural temprana.
- ✓ El muestreo regular de pesos vivos desde el inicio del periodo de cría es la clave para controlar exitosamente el crecimiento.

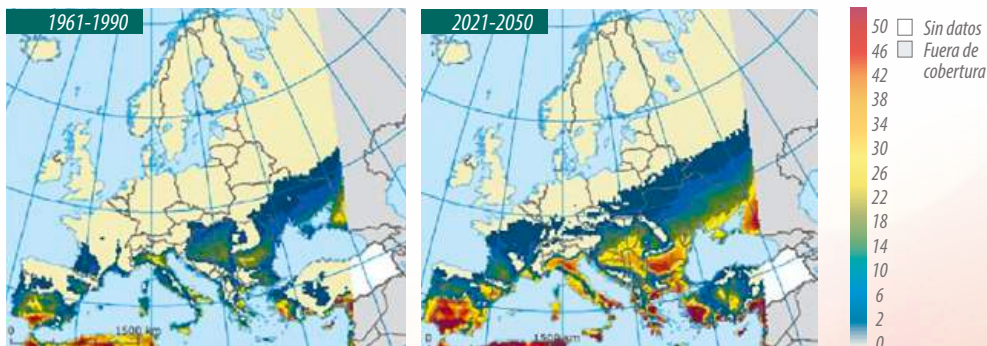


Figura 1. Cambio climático: Número de noches tropicales (>20°C) y días calurosos (>35°C) combinados.

Source: European Environment Agency from Fischer and Schär, 2012. ©Nature Publishing Group.

Meses cálidos

Alcanzar los pesos vivos objetivo durante los meses más calurosos es mucho más difícil.

- ✓ Alimentar con migajas o gránulos cortos,
- ✓ Reemplazar parte del almidón por grasa,
- ✓ Incrementar los niveles de aminoácidos y
- ✓ La alimentación durante la noche

Son medidas necesarias pero no suficientes ya que los lotes pueden reducir su ingesta de alimento hasta un 15%.



La experiencia de campo muestra que existe también la necesidad de incrementar las pérdidas energéticas de las aves para animarlas a comer y crecer más durante el verano.

¿DE CUÁNTA ENERGÍA ESTAMOS HABLANDO PARA BALANCEAR LA ECUACIÓN Y MANTENER EL CRECIMIENTO?

Está todo relacionado con la ingesta energética del alimento, de la cual el 70% se libera al medio ambiente a través de calor sensible y latente.

Un solo pollo de crecimiento lento liberaría alrededor del 40% menos calor y un pollo de crecimiento intermedio alrededor del 20% menos que un broiler convencional al mismo peso vivo (ver gráfico 1), simplemente porque su consumo diario de alimento es mucho menor.

ESTIMACIÓN DE ENERGÍA LIBERADA POR HORA Y POR AVE

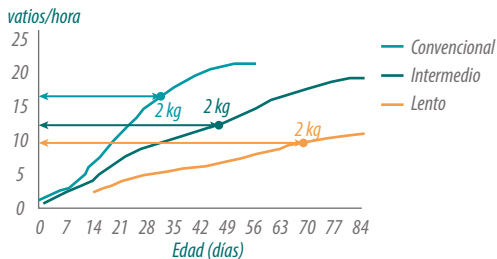


Gráfico 1.- Estimación de la energía liberada por hora y por ave

Si tomamos en consideración la menor densidad de alojamiento normalmente usada para conceptos de crecimiento lento, las calorías actualmente liberadas por unidad de superficie de nave es 1,5 a 2,5 veces menor que para los broilers convencionales.

1,5 - 2,5 veces menor



Por otro lado, la mayoría de los broilers convencionales son procesados entre los 32 y 45 días, cuando el emplume acaba justo de completarse, mientras que los pollos de crecimiento lento normalmente viven entre los 50 a más de 80 días.

50 - 80 días de vida



El emplume es realmente un excelente material de aislamiento.

¿QUÉ TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN PODEMOS USAR PARA POLLOS DE CRECIMIENTO LENTO?

Desde el inicio de los 90, la industria avícola ha aprendido cómo hacer frente al efecto del calor sobre los rendimientos y ha desarrollado tecnologías basadas en la refrigeración evaporativa y velocidad del aire para minimizar las pérdidas de las aves y el retraso del crecimiento.

Con los pollos de crecimiento lento, es más una cuestión de:

- Transferencia de calor a nivel del ave que de dilución del calor a nivel de la nave;
- Velocidad del aire más que flujo de aire, por causa del buen emplume pero menor peso metabólico dentro de la nave.

Sin embargo, el efecto de solo la velocidad del aire se reduce a medida que la temperatura aumenta por encima de los 30-32 °C y puede volverse insuficiente para eliminar la suficiente energía calorífica de las aves para permitirles comer y crecer.



Refrigeración

Cuando el clima dicta que el aire debe ser refrigerado, además de proporcionar velocidad de aire, la **tecnología más usada alrededor del mundo es la refrigeración evaporativa**.

Frecuentemente para la refrigeración se utilizan paneles de celulosa o de plástico, pero también pulverizadores.

El objetivo es refrigerar el aire, de forma que con el movimiento del aire, se lleva más calor de convección de las aves



Por consiguiente, las aves reducen el jadeo y están menos afectadas por la alta humedad del aire producida por la evaporación del agua



La combinación entre la temperatura del aire, humedad y velocidad tiene un efecto directo en las pérdidas de calor de las aves y su consumo de alimento.



Ventilación túnel

La ventilación Túnel es la forma más eficiente para crear una alta velocidad uniforme del aire a través de las aves en sistemas de interior.

» La mayor parte del tiempo, es suficiente con un máximo de 1 a 2 m/s para pollos de crecimiento lento e intermedio mientras que pueden ser requeridos 3 m/s o más para pollos pesados convencionales.



Una mayor velocidad del aire significa más flujo de aire o una sección transversal de la nave más pequeña.



En los sistemas de ventilación por túnel, los deflectores estacionales (ver **foto 1**) incrementa la velocidad media del aire.



Cuando la producción de calor a nivel de la nave es relativamente baja y el valor de aislamiento de la nave es bueno, se pueden desplegar los deflectores para **incrementar el ahorro en la capacidad de los ventiladores y en la utilización de electricidad**.



Cuanto más bajos los deflectores y más larga la nave, mayor será la presión estática conseguida a lo largo de la nave.



Foto 1. En los sistemas de ventilación por túnel los deflectores estacionales incrementan la velocidad del aire.

De cualquier manera, **para la mayoría de los ventiladores del mercado, es adecuada una acumulación de presión negativa de hasta 20-30 Pascales a lo largo de la nave.**

✓ El movimiento del aire puede ser una buena opción en sistemas de alojamiento al aire libre o en cualquier otro sistema con trampillas de salida, para los cuales **el uso de una eficiente ventilación por presión estática negativa no es una opción.**

✓ Puede ser también una buena solución, asociada a **grandes aberturas en paredes laterales**, para sistemas confinados en localizaciones donde la influencia natural del viento es permanente por causa de la combinación del clima y la topografía.

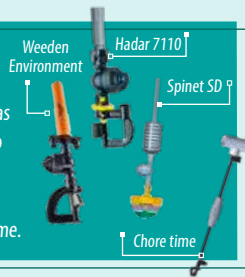
Foto 2. Los árboles y arbustos proporcionan abrigo y un microclima fresco para los pollos con salida libre.

¿POR QUÉ NO USAR UNA TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN “BARATA Y SIMPLE”?

La Universidad de Arkansas (Yi Liang, Susan E. Watkins, David Mc Creery y Tom Tabler) ha estado testando extensivamente un sistema basado en aspersión de agua.

- » La humedad de la cama es similar, y la humedad del aire es más baja con los aspersores si la comparamos con el panel evaporativo.
- » El sistema se está usando en la práctica en EEUU para broilers convencionales.
- » Todavía se prefiere el panel evaporativo cuando ocurren duras olas de calor.

El principio se basa en distribuir, bajo una presión de agua de 2 a 3 Kg, gotas de 1 mm tan uniformemente como sea posible sobre las aves, en un círculo de 6-8 metros de diámetro alrededor de cada aspersor, los cuales deben estar igualmente repartidos cada 4-5 metros para asegurar una cobertura del suelo uniforme.



La fina lluvia es muy apreciada por las aves que entonces tienden a estar en pie y en ocasiones abren sus alas.

La energía requerida para evaporar el agua es tomada de las mismas aves en lugar del aire, por lo que las condiciones de la nave se mantienen calientes y relativamente secas.

- » La tecnología de los aspersores proviene de la industria de los invernaderos.

El tiempo de encendido-apagado es crítico para prevenir una yacija húmeda.

- » Al principio la fase de refrigeración es de 20 segundos “ON” y 30 minutos “OFF”.
- » Durante la última fase, es de 30 segundos “ON” y 5 minutos “OFF”.
- » La observación de la calidad de la cama es crítica para adaptar los ajustes de ON-OFF a densidades de alojamiento más bajas y a pollos de crecimiento lento.

Hubbard
YOUR CHOICE, OUR COMMITMENT

BREEDING
FOR YOU
SINCE 1921

HUBBARD PREMIUM
la elección natural!



SU ELECCIÓN

**BIENESTAR PARA
SUS POLLOS**

NUESTRO COMPROMISO

**OFRECIENDO
SABOR Y CALIDAD
SUPERIORES**



**LÍDER MUNDIAL EN
LOS MERCADOS
ESPECIALIZADOS**

www.hubbardbreeders.com

Antes de aspersores "ON"



Misma nave, justo después de aspersores "OFF"



Fuente: Mark W Dunlop Queensland Government

Las fotografías térmicas siguientes muestran el efecto de refrigeración de los aspersores sobre el plumaje de las aves.

El coste del equipo de aspersión es de solo unos pocos cientos de euros, dependiendo de la automatización y del tamaño de la nave.

Esta tecnología no requiere necesariamente una ventilación por presión negativa, pero la eficiencia es mejor con una alta velocidad del aire.



Esto es muy bienvenido para pollos al aire libre y cualquier sistema de alojamiento que utilice trampillas de salida.

Para sistemas al aire libre, no debe olvidarse lo esencial como las extensiones del tejado por encima de las trampillas de salida, o arbustos y sauces situados perpendicularmente a unos metros de la nave.

- » Ayuda a atraer a las aves afuera y reduce la densidad de alojamiento dentro.
- » Es también una parte esencial de la imagen de los conceptos de aire libre mientras que mejora la biodiversidad de las áreas de recreo.

TOMANDO LO MEJOR DE LA EXPERIENCIA DE POLLOS CONVENCIONALES ADAPTADA A LOS POLLOS DE CRECIMIENTO LENTO

Las soluciones desarrolladas para los broilers convencionales con el fin de reducir el efecto de la estación en el crecimiento y los resultados son vistas con frecuencia como **demasiado caras para pollos de crecimiento lento, especialmente en regiones donde la estación veraniega es bastante corta.**

- ✓ Las trampillas de salida también hacen que la ventilación por presión negativa sea menos eficiente.
- ✓ El sistema de aspersión combinado con una ventilación túnel o con el movimiento del aire puede ser desarrollado y adaptado a las necesidades específicas de los pollos de crecimiento lento para ajustarse mejor a los desarrollos de un mercado en evolución y ayudar a la predictibilidad de los pesos vivos finales.
- ✓ El efecto de la Madre Naturaleza no puede ser totalmente compensado por ninguna tecnología, por ello es sabio **también retrasar la edad de carga como una medida complementaria.**

Referencias disponibles bajo petición

Cómo abordar el efecto del calor sobre los pollos de Crecimiento Lento

DESCÁRGALO EN PDF



pollos de crecimiento lento