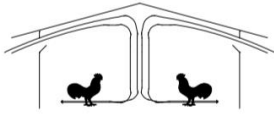




## The University of Georgia

College of Agricultural and Environmental Sciences  
Cooperative Extension



# Tips de Manejo Avícola

## *Evaluando el Desempeño y Mantenimiento del Sistema de Ventilación Túnel*

Volumen 30 Número 2

2018

- 1) En galpones con humidificadores (nebulizadores), asegúrate que los sensores de temperatura se encuentren protegidos de la humedad. Cuando los sensores de temperatura se mojan (incluso algo mínimo), los sensores tenderán a indicar que la temperatura del galpón se encuentra un poco más de 21.1°C (70°F). Esto puede ocasionar que los extractores se cierren prematuramente.
- 2) Un buen indicador de que los paneles necesitan limpieza, es que la presión estática incrementa a más de 0.01" (3 Pa) cuando el agua está circulando por los paneles.
- 3) Durante épocas calurosas en la última semana de vida del lote, el diferencial de temperatura entre los paneles evaporativos y los extractores, con todos los extractores funcionando debe estar entre 1.7°C a 2.8°C (3 a 5°F). Mayores diferencias pueden indicar capacidad insuficiente de los extractores o que estos necesitan mantenimiento.
- 4) La apertura de las puertas del túnel pueden ser 20% más pequeñas que las aperturas de los paneles sin que afecte la capacidad de movimiento de aire de los extractores. La reducción de la apertura de la puerta del túnel, va a incrementar el nivel de movimiento de aire (velocidad de aire) en el área del inlet, lo cual puede mejorar la sensación térmica del ave y el secado de la cama. La mejor manera de averiguar si la apertura de la puerta del túnel está afectando el desempeño del extractor es monitoreando la presión estática. Si la presión estática incrementa menos de 0.02" (5 Pa) cuando las puertas del túnel están parcialmente cerradas, no estás perdiendo desempeño de los extractores ni velocidad de viento.
- 5) Si las persianas (o mariposas) del extractor no abren por completo esto es un signo de que se encuentran sucios o de que la presión es muy alta. Si la apertura de las persianas (o mariposas) disminuye a medida que el número de extractores operando incrementa, esto indica de que el incremento de la presión estática está disminuyendo la capacidad de movimiento de aire de los extractores y que es probable que los paneles necesiten limpieza. Un signo de que los obturadores necesitan limpieza, es si cuando el obturador permanece parcialmente abierto sin importar el número de extractores que se encuentren funcionando.

Learning for Life  
Agriculture and Natural Resources · Family and Consumer Sciences · 4-H Youth  
ugaextension.com

An Equal Opportunity/Affirmative Action Institution

- 6) En galpones de 12 mts x 152 mts (40' x 500'), cuando realizas el test de presión estática y solo puede llegar a 0.05" (13 Pa) con un solo extractor indica de estás ingresando 23,000 cfm a través de espacios (pequeñas aberturas a lo largo del galpón, por ejemplo: espacios entre las cortinas, paredes laterales, espacios entre las puertas del túnel y paneles) que pueden provenir de los paneles evaporativos. Si obtienes una presión de 0.20" (50 Pa) a más, significa que estás ingresando menos de 7,000 cfm a través de espacios y estás maximizando el enfriamiento y la velocidad de viento.
- 7) El mejor punto para evaluar la velocidad de aire en un galpón con ventilación túnel es 1.5 mts a 3 mts (5 - 10') de la pared lateral. Este es el punto más representativo para medir la velocidad del aire que la mayoría de aves está recibiendo, a diferencia de las mediciones realizadas en el centro del galpón. El hecho es que aunque tengas una velocidad de aire de 182 mts/min o 3 mts/seg (600 ft/ min) en el centro del galpón, aún así puedes tener problemas en días calurosos, debido a que la velocidad de viento cerca a las paredes laterales del galpón pueden ser significativamente menores. En cambio si tienes una velocidad de aire de 182 mts/min o 3 mts/ seg (600 ft/ min) a 1.5 mts a 3 mts (5 - 10') de la pared lateral, significa que las aves están recibiendo suficiente ventilación.
- 8) Las mediciones de la velocidad de aire no deben realizarse a la altura del ave. Las mediciones de velocidad de aire tomadas a la altura del ave pueden variar de 30.5 mts/min o 0.5 mts/seg (100 ft/min) incluso más, dependiendo del nivel de actividad de las aves al momento de la medición. Las mediciones más consistentes y confiables se obtienen midiendo la velocidad de aire a aproximadamente 1.2 a 1.5 mts (4' a 5') del piso.
- 9) Los circuitos de los interruptores de los extractores deben estar tibios al tacto, nunca calientes. Es normal que la temperatura se encuentre entre 2.7°C a 5.5°C (5 a 10 °F) por encima de la temperatura del cuarto. Si está caliente al tacto (ejemplo 43°C a más - 110°F a más) por lo general es un indicador típico de que está sobrecargado o que hay conexiones sueltas.
- 10) Una manera rápida de verificar si la faja está desgastada, es reemplazando la faja en uso por una nueva. Se ejecuta luego haber realizado la limpieza de los extractores. Lo siguiente, con el galpón hermetizado, prende el extractor (al que cambiaste la faja) y revisa la presión estática. Ahora prende un extractor distinto y revisa la presión estática. Si la presión disminuye significa que el extractor está moviendo menos aire que el extractor al cual le has cambiado la faja, por lo tanto necesitas cambiar la faja del extractor. Repite este procedimiento para todos los extractores del galpón.
- 11) Con los años una faja puede desgastar la polea del motor, haciendo la ranura donde asienta la faja más profunda. Mientras más profunda es la ranura en la polea del motor, menos correrá la faja en la polea del motor, y a la vez los extractores correrán más lento, y moverán menos aire. Si la polea del motor tiene un semblante de espejo, o luego de reemplazar la faja del extractor se asienta o se pone por debajo del borde de la polea, es muy probable que se requiera cambiar la polea del motor.
- 12) Los sensores de control de temperatura idealmente deberían estar localizados aproximadamente a 3 mts (10') de la pared lateral, especialmente en galpones hermetizados con cortinas. Colocar los sensores de temperatura en el centro del galpón, donde la velocidad de aire es mayor, y la temperatura tiende a encontrarse más baja, puede provocar que las aves que se encuentren cerca a las paredes laterales se encuentren con mayor temperatura o incluso con estrés por calor. A medida que la temperatura en la parte central del galpón se encuentre dentro del rango esperado, los extractores no operarán a la capacidad que deben operar para asegurar que las aves cerca a las paredes laterales reciban una adecuada ventilación. Es importante señalar y entender que las aves que se encuentran dentro esos 3 mts (10') a la pared lateral, representan la mitad de población de aves en un galpón de 12 mts de ancho (40') (considerando ambos laterales serían 6 mts ó 20').

13) La presión estática en galpones con ventilación túnel varía con el mantenimiento de los paneles y paredes laterales de cortinas/puertas de túnel, pero también va a variar con la velocidad de aire. A mayor velocidad de aire, mayor será la presión estática:

152.4 mts/min o 2.5 mts/seg (500 ft/min) = 0.10" - 0.12" (25 – 30 Pa).

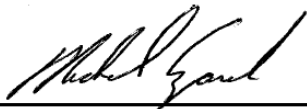
182.8 mts/min o 3.0 mts/seg (600 ft/min) = 0.12" - 0.15" (30 – 38 Pa).

213.4 mts/min o 3.5 mts/seg (700 ft/min) = 0.15" - 0.18" (38 – 46 Pa).

243.8 mts/min o 4.0 mts/seg (800 ft/min) = 0.18" - 0.21" (46 – 53 Pa).

Es importante tener en cuenta que la presión incrementará a medida que uno se aleje de los paneles y se acerque a los extractores. Para obtener la mejor medición de la presión estática es mejor tomar las mediciones a una distancia dentro de los 6 mts (20´) de los extractores.

14) Para disminuir el crecimiento y saturación de algas y minerales en la superficie de los paneles es importante que el agua del sistema de los paneles se encuentre lo más limpia posible. Esto se logra eliminando toda el agua del sistema de manera semanal. Si tienes la idea de que estás desperdiciando mucha agua, ten en cuenta que solo incrementa el consumo de agua del galpón en 1% a 2%.



---

Michael Czarick  
Extension Engineer  
(706) 542-9041  
[mczarick@uga.edu](mailto:mczarick@uga.edu)  
[www.poultryventilation.com](http://www.poultryventilation.com)



---

Brian Fairchild  
Extension Poultry Scientist  
(706) 542-9133  
[brianf@uga.edu](mailto:brianf@uga.edu)