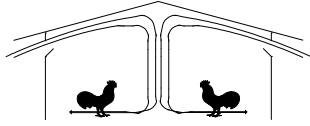




The University of Georgia Cooperative Extension Service

College of Agricultural and Environmental Science/Athens, Georgia 30602-4356



Tips de Manejo Avicola

Inlets de ático- Operación en Verano

Volumen 20 Numero 9

Agosto, 2008

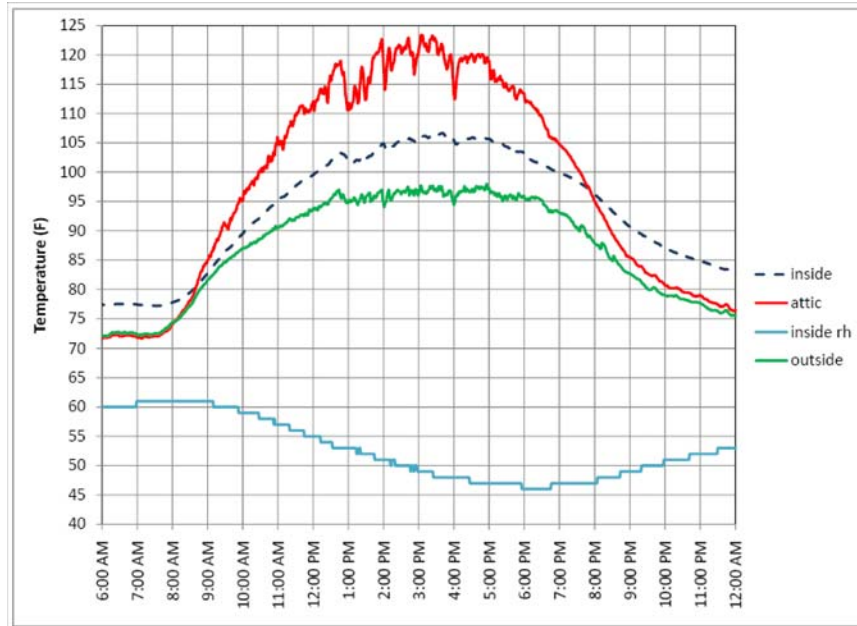


Figure 1. Temperatures in broiler house using attic inlets between flocks on a hot summer day.

Muchos productores cuando aprenden por primera vez sobre las ventilas, piensan que son algo que solo se utiliza durante las épocas frías del año. Hay siempre una inquietud si las ventilas del ático no están cerradas durante la época caliente del año, pueden potencialmente terminando “cocinando” las aves en el galpón. La verdad es que hay muchos beneficios de usar ventilas de ático durante las épocas calientes del año, y con algunos trucos simples, los productores no tendrán que preocuparse nunca acerca de las ventilas del ático afectando sus aves.

Entre parvadas, las ventilas del ático pueden ayudar a secar la humedad de la cama así como también “cocinar” algo del amonio de la cama. Cerrando el galpón, y encendiendo algunos extractores de 36” durante el día, las ventilas del ático pueden incrementar las temperaturas de 10 a 15 grados por arriba de la temperatura exterior. (Figura 2, 3, 4,5). Otro beneficio no es solamente el aire entrando a través de las ventilas más caliente que el aire exterior, sino también está más seco ya que cuando el aire se calienta su humedad relativa decrece. Ventilar un galpón con aire caliente, seco entre parvadas ayudara a asegurar que la cama este más seca y que los niveles de amonio están más bajos cuando el siguiente lote de aves entre al galpón.

Durante el verano, las ventilas del ático pueden también ser usadas como ayuda en el proceso de precalentamiento. Desde que las ventilas del ático pueden incrementar la temperatura de 10 a 15 grados por arriba de la temperatura del

PUTTING KNOWLEDGE TO WORK

COLLEGE OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, COLLEGE OF FAMILY AND CONSUMER SCIENCES
WARNELL SCHOOL OF FOREST RESOURCES, COLLEGE OF VETERINARY SCIENCES

The University of Georgia and Fort Valley State University, the U.S. Department of Agriculture and counties of the state cooperating.
The Cooperative Extension Service offers educational programs, assistance and materials to all people without regard to race, color, national origin, age, sex or disability.
An equal opportunity/affirmative action organization committed to a diverse work force

aire exterior, durante el día cuando la temperatura exterior este sobre los 75F, las ventilas del ático tienen el potencial de elevar la temperatura de un galpón cerca o arriba de la temperatura adecuada para el calentamiento. Los productores pueden elegir simplemente entre encender los extractores en un día caliente o programar los extractores en el control que este en ventilación mínima cuando la temperatura del ático este en 100F.

La figura 2 y 3 son imágenes térmicas tomadas interiormente de un galpón de 50'x 500' durante la primavera cuando la temperatura exterior estaba en los bajos de los sesentas. Ambos galpones, tenían algunas pulgadas de viruta húmeda y fresca. Los 93F de aire entrando a través de las ventilas del ático en la figura 3, elevo la temperatura del galpón a la mitad de los setentas y la temperatura del suelo cerca de los 70F después de solo unas horas de operación. La temperatura del suelo en el galpón ventilado a través de las ventilas de las paredes se mantuvo en los bajos sesentas, resultando en cama un poco seca.

Las figuras 4 y 5 son fotografías térmicas tomadas en un galpón de 40'X500' en un día típico de verano con temperaturas exteriores sobre la mitad de los ochentas. Otra vez, ambos galpones tenían unas pulgadas húmedas y frescas de aserrín. En unas pocas horas las ventilas del ático incrementaron la temperatura del galpón hasta la mitad de los noventas y la temperatura del suelo aproximadamente a los 90F. La superficie de la cama fresca empezó a secarse en el galpón con las ventilas del ático. (El área de la parte fresca "azul" fue el resultado de remover la superficie de la cama, exponiendo la humedad de la parte inferior de la cama).

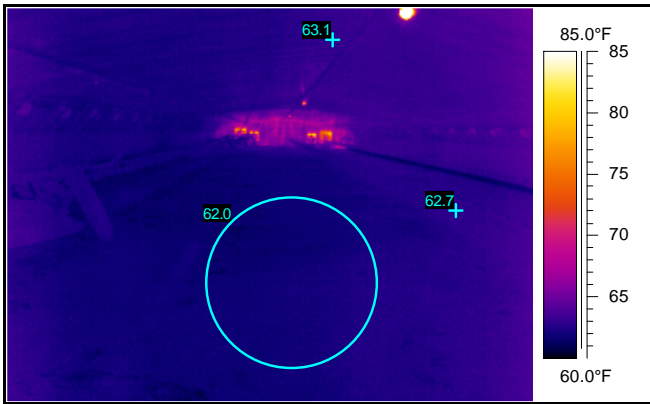


Figura 2. Imagen térmica de un galpón usando ventilas de pared lateral entre parvadas (Primavera).

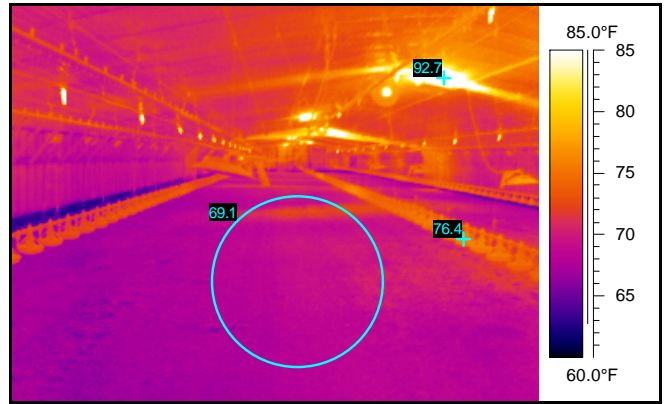


Figura 3. Imagen térmica de un galpón usando ventilas de ático entre parvadas (Primavera).

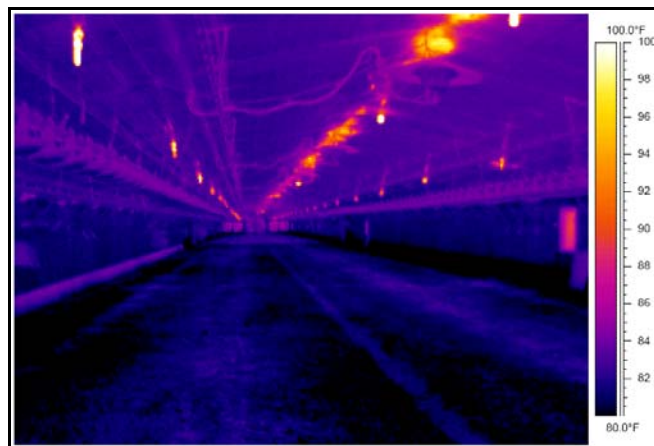


Figura 4. Imagen térmica de un galpón ventilas de pared lateral entre parvadas(Verano).

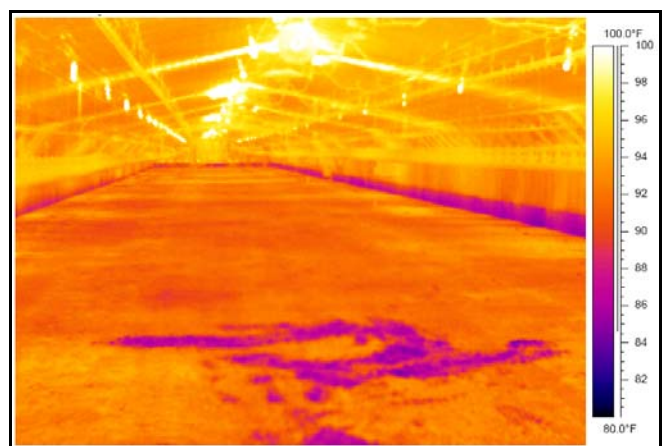


Figura 5. Imagen térmica de un galpón usando ventilas de ático entre parvadas (Verano).

Que hay acerca cuando ya hay aves? Si las ventilas de ático pueden incrementar la temperatura en verano muy bien arriba de los 100F, su uso no llevaría a aves caliente? No necesariamente. La palabra clave aquí es "puede". Las ventilas de ático no llevan a un galpón sobre calentado si solo se programan los limites de presión estática sobre las ventilas laterales apropiadamente. Con una ventila de gravedad o un una ventila de operación de primavera, como la presión

estática del galpón va decreciendo por la abertura de las ventilas de pared, las ventilas del ático empiezan a cerrarse automáticamente. Una vez que la presión estática del galpón bajo por debajo de 0.06", la cantidad de aire entrando atreves de una ventila de ático es típicamente mínima cuando se compara a lo que está entrando atreves de la ventila de las paredes laterales. Como resultado el calentamiento del galpón por el aire caliente del ático es reducido si no eliminado.

Por ejemplo, la figura 1 muestra la temperatura interna y externa tomada entre parvadas en un galpón de 40' X500' con ventilas de atico.El productor estaba trabajando con algunos extractores de 36" y la máquina de las ventilas de pared trabajaba con programación para mantener presión estática de 0.10" a 0.12". Esta programación de programación alta provoco que los las ventilas laterales de pared permanecieran cerradas cuando solo dos extractores están operando, lo que maximizo el calentamiento del galpón con el aire del ático. Por aproximadamente 7 horas el galpón se mantuvo con temperaturas de más de 100F. Aunque esto hizo un buen trabajo en el galpón, es obvio que no es lo que queremos cuando hay aves en el galpón.

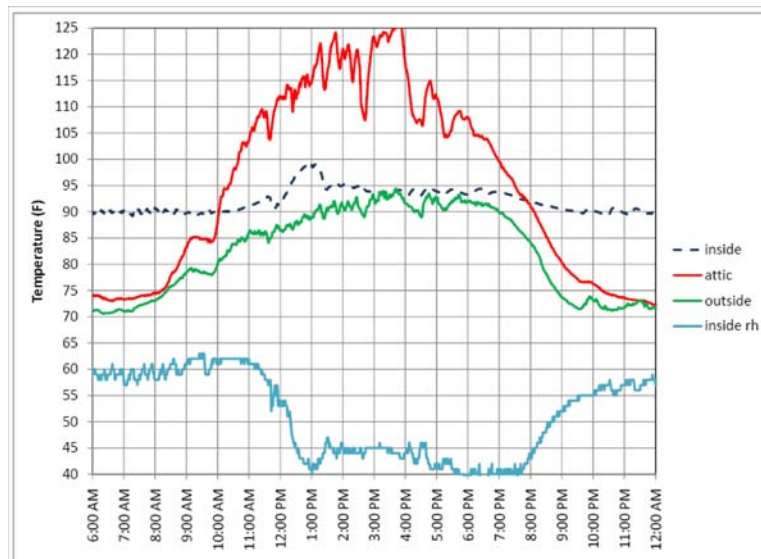


Figura 6. Temperatura en galpón de engorde usando ventilas de ático durante clima caliente.

El potencial de sobrecalentamiento fue eliminado con algunos pequeños cambios. Una vez las aves fueron colocadas en el galpón, extractores adicionales fueron programados para encenderse cuando la temperatura del galpón pasara la temperatura deseada. Cundo un tercer extractor de 36" se encendía, la presión estática aumentaba a aproximadamente 0.10" y las ventilas del ático se abrían un poco mas y la temperatura del galpón aumentaba.

Peor cuando un cuarto extractores se encendía con aproximadamente 5 grados arriba de la temperatura limite (1 pm, figura 6) el control automáticamente disminuía la programación de la presión estática de la máquina de las ventilas laterales de pared a un mínimo de 0.04" y un máximo de 0.06". Lo que resulto en que los las ventilas laterales de pared abriéndose y las ventilas de ático cerrándose casi totalmente. La reducción del aire entrando al galpón en unión con la adición de aire fresco directo del exterior, resulta de inmediato en una baja de temperatura a 95F.

Es muy simple, un procedimiento muy directo. Con puntos altos de presión estática, la mayor cantidad de aire empujado atreves del ático, aumenta la temperatura del galpón. Con menor presión estática programada en la maquina en las ventilas de las paredes laterales, menor influencia de las ventilas del ático sobre la temperatura del galpón.

Aunque se recomienda que las ventilas del ático se mantengas cerradas durante el verano, durante las primeras semanas no hay mucho problema como muchos pensarían si se dejan abiertas, siempre que las maquinas de las ventilas de las paredes laterales están programadas adecuadamente. Con una programación baje de presión estática, la cantidad de aire entrando atreves de las ventilas del ático será relativamente baja en relación a la cantidad de aire entrando atreves de las ventilas de pared lateral y como resultado el calentamiento del galpón por el aire caliente entrando por las entilas del ático será mínima. . Durante las etapas iniciales de la ventilación por túnel, la presión estática es suficientemente baja por lo que otra vez la cantidad de aire entrando atreves de las ventilas del ático es muy baja, especialmente

comparada con la que entra por la abertura del túnel. Peor también, cuando el modo de túnel esta trabajando con las ventilas del ático abiertas, la cantidad de calor producido por las ventilas del ático es sorpresivamente bajo por algunas razones. Primero, el volumen de aire entrando las ventilas de ático es pequeña en proporción a lo que está entrando a través de la abertura de las cortinas del túnel. Segundo, el aire caliente entrando a través de las ventilas del ático del galpón tiende a estar cerca del techo.

La figura 7 es una grafica de la temperatura de un galpón de 40' x 500' de pollo de engorde con pollos de seis semanas de edad durante clima caliente donde las ventilas del ático no estaban cerradas. Cuando el galpón estaba en las etapas bajas de ventilación por túnel, las ventilas del ático fueron abiertas un poco. Cuando el ultimo extractor se encendió, la presión estática aumento al punto que las ventilas del ático se abrieron por completo. Los productores comentaron que las ventilas abiertas no causaron ningún problema significativo. Ella dijo que si los hubiera tenido, de inmediato las hubiera cerrado. La temperatura se elevo del panel al extractor al final del galpón durante el día en cinco grados o menos con firme las observaciones de la productora. Las ventilas han contribuido significativamente a la carga de calor del galpón, la diferencia de temperatura entre los dos extremos del galpón podría haber sido significativo mayor que cinco grados. Las medidas de temperatura se tomaron en un galpón vacio de 50' X 500' con y sin ventilas de ático durante clima caliente resultando en observaciones similares. Cuando las ventilas del ático estaban abiertas la diferencia de temperatura al nivel de las aves entre la entrada de aire de túnel y el extremo de los extractores incremento menos de un grado. Productores de otras granjas con ventilas de contrapeso han reportado cerca de un grado más caliente en el extremo de la entrada de aire cuando la ventila del ático fueron dejadas abiertas cuando se ventilaba con túnel en aves grandes.

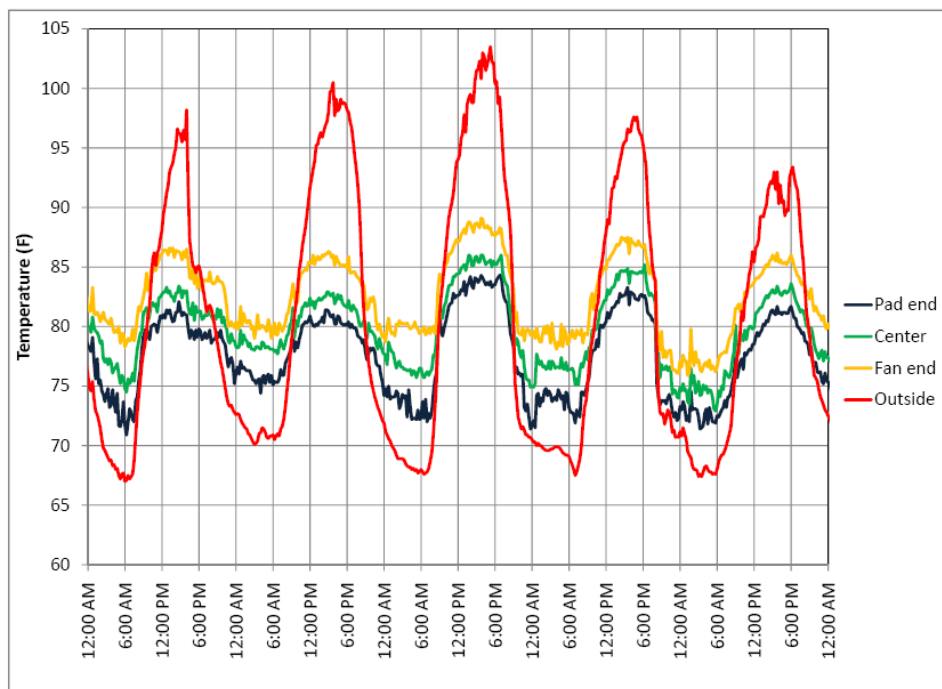


Figura 7. Temperatura de un galpón con ventilas de ático dejadas abiertas cuando se ventilaba tipo túnel.

Se debe enfatizar que esto no significa que las ventilas de ático se deberían estar cerradas durante el clima caliente con aves grandes. Pero, es muy importante para los productores mantener la magnitud del “problema” en perspectiva, especialmente durante primavera y otoño. Los productores piensan que deben de amarrar rápidamente las ventilas si el galpón cambia a trabajar en ventilación por túnel en un día cálido de primavera. El problema es que si refresca por el resto de la semana, entonces el [productor pierde la oportunidad del potencial del beneficio de las ventilas del ático si estas no regresan y desamarran las ventilas del ático. Es muy simple y actualmente más favorable dejar las ventilas del ático desamarradas. Si un productor piensa que las ventilas del ático estaban calentando el galpón demasiado, simplemente hay que disminuir los parámetros de presión estática de la máquina de cortinas de las ventilas de la pared lateral y las ventilas del ático se empezaran a cerrar. Cuando se está en túnel, las aberturas del ático pueden llevar a

encender otro extractor de túnel durante la porción más caliente del día, pero la adición de esta ventilación llevara a mejorar la calidad del aire. Una vez un galpón esta en ventilación de túnel la mayoría de tiempo, entonces las ventilas del ático deben permanecer cerradas.



Michael Czarick
Extension Engineer
(706) 542-9041
mczarick@engr.uga.edu

Traducción Cortesía Hired-Hand. Rodolfo Arreaga. rodolfoa@hired-hand.com