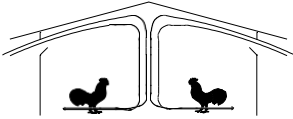




# The University of Georgia

College of Agricultural and Environmental Sciences  
Cooperative Extension

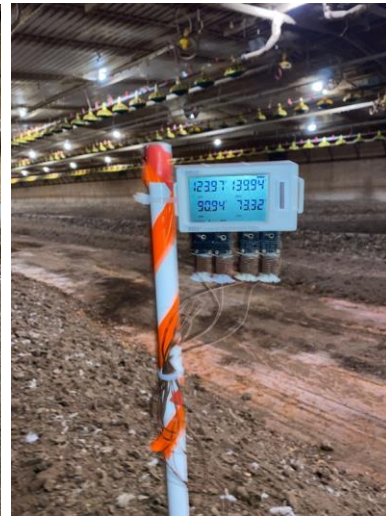
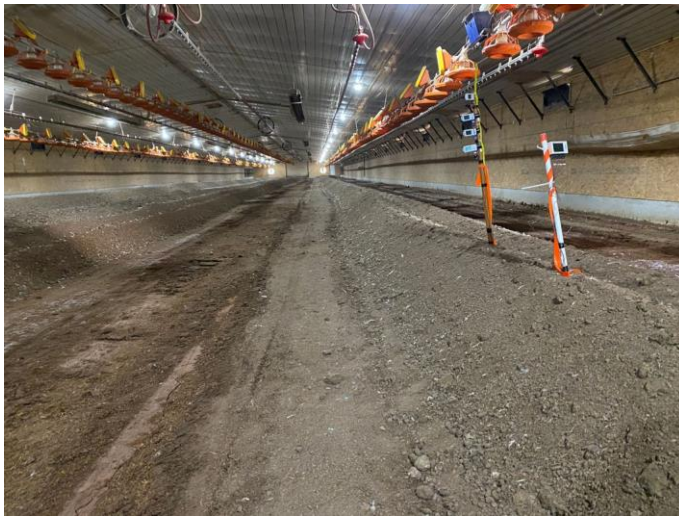


## Poultry Housing Tips

### Hileras y Condiciones Óptimas de Empollamiento

Volumen 34 Numero 4

2022



Las hileras se han convertido en un método popular para gestionar la cama entre cada parvada. Para sacar el mayor provecho de las hileras, la cama necesita estar relativamente húmeda. ¿Qué tan húmeda? Idealmente que el nivel de humedad este entre 25-35%. A este nivel, cuando se agarra un puñado de cama y se exprime, se formaría una bola apretada. Estudios han mostrado que una cama con esta humedad es óptima para ayudar a generar temperaturas en los montones de cama de 130°F o mejores, lo cual ha mostrado ser efectivo para reducir los niveles de patógeno en la cama. La consecuencia de las hileras es que la misma humedad que ayuda reducir el patógeno en la cama, también contribuye a acelerar el proceso de creación de amoníaco.

Cuando se implementan hileras, se pierde una cantidad limitada de humedad de la cama por que el total del área de superficie se reduce y los índices de ventilación tienden a ser mínimos. La pérdida mínima de humedad de la cama es regularmente vista como beneficiosa porque se piensa que esta prolonga las temperaturas elevadas de la cama. Pero no es hasta que los montones de cama se dispersan y que los ventiladores de escape se usan que la cama se empieza a secar. Si esta frío afuera y la temperatura de la caseta es mínima, cualquier secado de cama significativo dará lugar hasta que empiece el precalentamiento.

Es importante notar que, aunque parezca buena idea no ventilar la caseta con hileras, hacerlo puede salir costoso. Sin el intercambio de aire la humedad aumentara hasta casi la saturación, resultando en la formación de condensación y la elevación de los niveles de amoníaco hasta sobre los 200ppm. La condensación en el techo, paredes laterales, ventiladores, etc., y los altos niveles de amoníaco pueden llevar al aislamiento dañado, corrosión y cortos eléctricos. Aunque ventilar en cierta capacidad limitada tendera a reducir las temperaturas de la caseta durante el invierno, esto no resultara en reducir la temperatura del núcleo del monto de la cama dadas las propiedades de aislantes de estas (Figura 1).

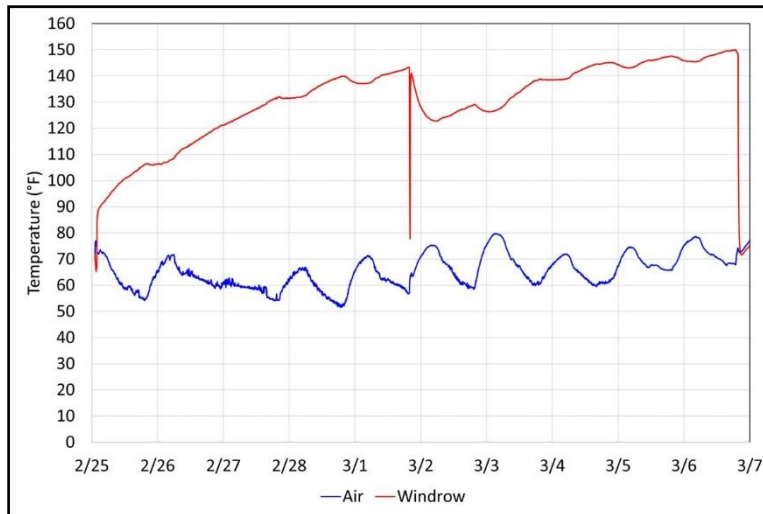



Figura 1. Temperatura de núcleo de cama con hileras.  
(Las hileras se implementaron 01/03 y derribadas el 06/03)

El reto con la implementación de hileras es que al momento que las aves ingresan, la humedad de cama idealmente será reducida de un 30% a cerca de un 15%, lo que reduciría el potencial de generación de amoniaco de la cama, así como proporcionar una superficie seca y cálida para que los pollitos descansen. Reducir las pulgadas de cama superiores de 30% a 15% en un área de empollamiento común de 40'X 250' requiere eliminar aproximadamente 3,400 galones de agua de la cama. Si las temperaturas del día se encuentran alrededor de los 60s, los ventiladores de escape de eliminar entre 250 y 500 galones de agua de la cama cada día. Si es una semana o más después que la cama se dispersó antes del ingreso de las aves, es muy probable que los niveles de humedad y generación de amoniaco alcancen niveles manejables. Pero, si esta fuera en el exterior, y no se provee mayor ventilación, muy poca humedad será eliminada cada día. De hecho, si la temperatura de la caseta esta en los bajos 50s y el Rh está alrededor del 80%, solo aproximadamente 100 galones de humedad se moverán de la cama hacia el aire cada día. En este caso, no será hasta que la caseta sea precalentada y la temperatura del aire aumente hacia los 80s o 90s y el Rh este debajo del 50%, que la eliminación de humedad aumentará a un nivel significativo (más de 1,000 galones al día), contemplando que los ventiladores de ventilación mínima son utilizados. Es por esto que pueda ser necesario precalentar las casetas por más tiempo de lo normal cuando se implementen las hileras para reducir la humedad de cama, y por ende los niveles de amoniaco, hacia niveles manejables. Otra opción es incrementar significativamente la aplicación de tratamientos de cama sobre los típicamente recomendados. Es importante realizar que, si la cama no ha sido secada lo suficiente, incluso un tratamiento prolongado de cama puede que aún no sea suficiente para mantener la concentración de amoniaco en niveles aceptables.

Implementar hileras entre cada parvada, si no se hace correctamente, puede ser perjudicial para proveer condiciones de empollamiento óptimas. Si, implementar hileras puede potencialmente reducir los niveles de patógeno, pero también puede llevar a que se humedezca la cama, reducir la vida útil del tratamiento de cama, y generar concentraciones altas de amoniaco cuando las aves son más susceptibles a sus efectos nocivos. Es por esta razón que la implementación de hileras a menudo produce resultados mixtos. El productor puede hacer un gran trabajo reduciendo la carga de patógeno, pero si la humedad de cama no se reduce lo suficiente para el momento que ingresan las aves, pueden potencialmente terminar con amoniaco excesivo, resultando en un rendimiento reducido de las aves y problemas de salud. El hecho es que implementar hileras es más adecuado para ser utilizado durante finales de primavera, verano y comienzos de otoño, y cuando los tiempos muertos exceden los 14 días, lo cual proveerá las condiciones ambientales optimas y el tiempo necesario, haciendo el proceso de eliminación de humedad antes de que ingresen las aves mucho más sencillo. Durante climas fríos o cuando los tiempos muertos son muy cortos, puede que sea mejor descascarillar las casetas por completo para que le exceso de humedad pueda ser eliminado mecánicamente de la caseta en la forma de cama apelmazada.

  
 Michael Czarick  
 Extension Engineer  
 (706) 540-9111  
 mczarick@uga.edu  
[www.poultryventilation.com](http://www.poultryventilation.com)

  
 Dr. Connie Mou  
 UGA Poultry Science (PhD 2020)