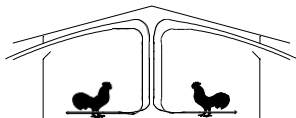




The University of Georgia

College of Agricultural and Environmental Sciences
Cooperative Extension



Poultry Housing Tips

Limitando la Generación de Amoniacó Durante Calentamiento

Volumen 34 Numero 3

2022

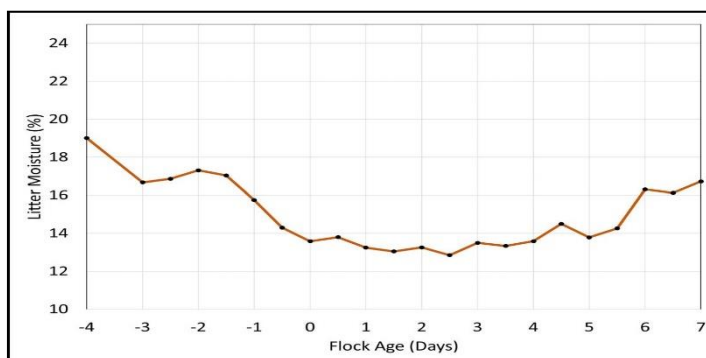


Figura 1. Humedad de cama antes y después de ingresar las aves

Algo que considerar. Si pre-calentáramos y ventiláramos la caseta el tiempo suficiente antes de ingresar las aves, la necesidad de un tratamiento de cama sería drásticamente disminuida, sino es que eliminada. Los tratamientos de cama son usados primordialmente ya que el costo de precalentar y ventilar la caseta lo suficiente antes de ingresar las aves para remover el exceso de humedad y amoniacó producido por la parvada anterior excede el costo de utilizar un tratamiento de cama. Los tratamientos de cama eliminan el amoniacó generado por la humedad y nitrógeno dejado por la parvada anterior, y hacen poco para controlar la generación de amoniacó por la parvada actual, pero más bien están destinados para comprarle tiempo al productor. La meta es hacer que el tratamiento de cama dure lo suficiente para que el amoniacó en la cama de la parvada anterior desaparezca antes que la generación de amoniacó de la parvada actual empiece a despegar.

Un gran contribuidor a la generación de amoniacó es la humedad. Dependiendo de la gestión de la caseta, los niveles de humedad en la caseta están más altos justo antes del pre-calentamiento y bajan la mayoría de la primera semana de vida del ave (Figura 1). No es hasta casi el día 7 que los niveles de humedad de cama empiezan significativamente a elevarse. Esto significa que para la gran parte de la primera semana la generación de amoniacó de la cama acumulada disminuye. Dentro mejor se haga el trabajo de controlar la humedad durante la primera semana, mayor será la humedad que estaremos eliminando de la cama, y por ende será más probable que se logren bajar los niveles de generación de amoniacó de la parvada anterior a un nivel manejable antes de empezar el tratamiento de la cama.

Estudios llevados a cabo en la Universidad de Delaware, ilustraron la reducción de generación de amoniacó de la cama durante el comienzo de la parvada. Muestras de la cama acumulada fueron colocados en una cámara y se midió el nivel de generación de amoniacó por los siguientes 14 días. Se utilizaron los mismos niveles de temperatura de aire, humeado e índice de ventilación que utiliza un productor de pollos de engorde durante las dos semanas de estudio.

Los investigadores encontraron que los índices de generación de amoniaco disminuyeron por 7 veces a lo largo de los primeros 7 días de estudio, y luego se quedó estancado en niveles mínimos por el resto de la semana (Figura 2). Si hubiéramos tenido aves presentes, la humedad y estiércol que añaden durante la primera semana hubiera causado que la generación de amoniaco incrementara lentamente durante la segunda semana de estudio, pero con la ventilación adecuada los niveles de generación de amoniaco podrían haberse mantenido en lo mínimo. Los tratamientos de cama primordialmente controlan el amoniaco de la parvada anterior, los ventiladores de ventilación mínima controlan la humedad, y por ende la generación de amoniaco de la parvada actual.

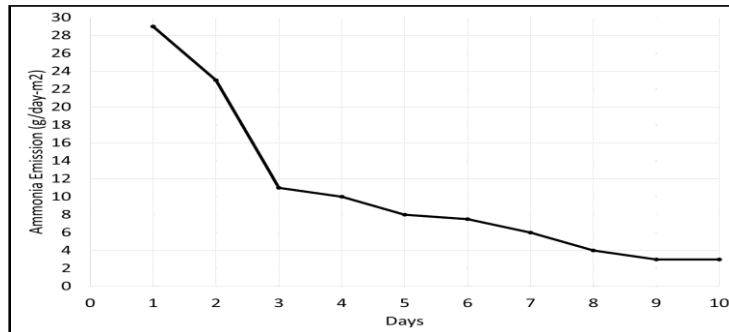


Figura 2. Generación de amoniaco de una cama acumulada.

La humedad de cama no es el único factor que determina la cantidad de amónico con la que un tratamiento de cama debe lidiar. Como se trabajó la cama durante la estancia de las aves es otro factor. Las hileras y labranza pueden reducir la densidad de la cama, facilitando que el gas del amoniaco generado en las profundidades de la cama llegue a la superficie. Las hileras tienden a mezclar la cama húmeda cerca de los bebederos con la cama seca del centro de la caseta, causando un incremento general en la generación de amoniaco de la cama. Por último, pero no menos importante, dentro de más sea trabajada la cama, mayor será el número de pedazos pequeños de cama generadas con el tiempo. Ya que los pedazos pequeños de cama tienen una mayor relación área superficial/volumen que los pedazos grandes, la cantidad de amoniaco y humedad liberado por pie cubico de estas tiende a incrementar.

Dentro de más se trabaja la cama entre cada parvada, mas importante será ventilar la caseta para eliminar la humedad y amoniaco siendo generado por la cama. Si no se elimina la humedad y amoniaco continuamente, la duración del tratamiento de cama será drásticamente reducido. De hecho, incrementando el índice de aplicación del tratamiento por un 20% o incluso 30% no hará una gran diferencia en la duración del tratamiento si la generación de amoniaco es 50% o 100% mayor de lo que debería ser debido al manteamiento inadecuado de esta. Es importante notar que intentar limpiar el amoniaco de la caseta al encender los ventiladores de escape unos minutos antes de la aplicación del tratamiento puede ser beneficioso, pero no incrementara drásticamente la duración del tratamiento. Si, reducirá la humedad/amoniaco en el aire, pero hará poca cosa para resolver el problema de generación excesiva de amoniaco.

Minimizar las concentraciones de amoniaco durante los periodos de crianza requieren un manejo adecuado de la cama y ambiente antes y durante el ingreso de las aves. Antes de ingresar las aves, el exceso de humedad y amoniaco necesita ser eliminado de la cama lo cual usualmente requiere de aire fresco, calor y tiempo. Una vez ingresen las aves, la caseta necesita ser ventilada para controlar la humedad, lo que no solo incrementara la duración del tratamiento de cama, sino también ayudara a mantener la generación de amoniaco proveniente del estiércol de la parvada anterior y actual en un mínimo. Al final, mantener la concentración de amoniaco en un mínimo durante el empollamiento no se trata de ventilación, sino más bien de manejar la cama y el ambiente de manera adecuada para evitar que este sea producido.

Michael Czarick
Extension Engineer
(706) 540-9111
mczarick@uga.edu
www.poultryventilation.com

Dr. Connie Mou
UGA Poultry Science (PhD 2020)

Dr. Hong Li
Animal and Food Science
University of Delaware