

CÓMO REDUCIR LOS RIESGOS BACTERIANOS AL FORZAR LA MUDA

Weldon Michael

Feedstuffs, 83: 46, 14.2011



El desarrollo de un buen plan de manejo del riesgo para reducir el impacto bacteriano sobre las ponedoras durante el proceso de muda requiere la aplicación de todas las intervenciones disponibles, incluyendo las vacunaciones de recuerdo y algunos suplementos en el pienso.

En el transcurso de los últimos cinco años, el desarrollo e implantación de programas de muda sin ayuno de pienso han reducido en gran parte la intensidad del estrés que sufren durante la misma las gallinas ponedoras.

Sin embargo, la muda continúa siendo un proceso de riesgo durante el cual todas las intervenciones deberían estar dirigidas a minimizar el potencial de aumento de la contaminación bacteriana.

El objetivo durante la muda es el de conseguir rápidamente que las gallinas dejen de poner sin ocasionarles ningún estrés adicional, para que descansen adecuadamente sin aumentar la mortalidad y así poder inducir las

a producir de nuevo al alcanzar el peso corporal recomendado, descansadas y listas para un segundo ciclo de puesta.

Mientras que los programas de muda de alimentación plena cumplen con estos criterios, Butcher y Miles han indicado que los estrés son el catalizador común de los brotes clínicos de salmonelosis y colibacilosis en las manadas de ponedoras.

Vacunaciones de recuerdo

Teniendo en cuenta el grado de riesgo del lote y de la granja, se debe tomar en consideración la utilidad de aplicar una vacuna viva atenuada de recuerdo contra *Salmonella typhimurium* y/o una viva/atenuada contra *Escherichia coli*.

Si las muestras ambientales con trapos absorbentes para *Salmonella* son positivos, una adecuada intervención es una vacunación de recuerdo con una cepa atenuada, aplicada con aerosol, antes de iniciar la muda. Asimismo, si la manada sufre una creciente mortalidad

durante la última cuarta parte del ciclo anterior de puesta y el perfil de la necropsia muestra un aumento de la incidencia de *E. coli*, la aplicación mediante aerosol de una vacuna con *E. coli* atenuada, sola o en combinación con una vacuna con salmonela viva, es una buena medida de intervención para atajar el problema.

Esta recomendación se basa en los trabajos del Dr. Peter Holt, en el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, quien observó que la inmunización con la aspersión por aerosol de *S. typhimurium* reducía la difusión horizontal de salmonela en gallinas vacunadas, en comparación con sus homólogas no vacunadas. Las gallinas vacunadas mostraron unos recuentos significativamente menores de *Salmonella enteritidis* -SE- después de su exposición al organismo, en numerosas experiencias. La recuperación de SE del ovario se redujo sensiblemente en las gallinas vacunadas, indicando que su inmunización mediante una vacunación con *S. typhimurium* viva podría ayudar a reducir los problemas debidos a la SE durante la muda.

Mantenimiento del gallinero y manejo

Según Butcher y Miles, el estrés provocado por la muda forzada inhibe significativamente la respuesta inmune celular en las ponedoras y aumentará la gravedad de la infección intestinal simultánea por SE.

Durante periodos de mucho estrés, el prestar una mayor atención a un buen mantenimiento del gallinero y un manejo adecuado pueden producir buenos dividendos. Es recomendable seguir ciertos pasos para reducir la cantidad de contaminantes transportados por el aire y por el agua que pueden afectar adversamente a la salud de las gallinas.

Agua

Puesto que la muda debilita el sistema inmunitario de las gallinas, debe reducirse al mínimo el potencial de contaminación del agua. Para ello debe extraerse el biofilm del sistema de distribución de la misma y mantener un bajo nivel de contaminación, tanto durante el periodo anterior a la muda como en el transcurso de estas.

El uso de productos para controlar el crecimiento bacteriano, tales como los peróxidos y el dióxido de cloro antes de la muda, hará que disminuyan de forma efectiva los contaminantes potenciales.

Antes y durante el proceso de muda deben revisarse e intensificarse los procedimientos de higienización del agua a fin de minimizar el riesgo de difusión bacteriana.

Polvo y gallinaza

El polvo y la gallinaza seca pueden ser fuentes de contaminación bacteriana. En un momento en que la respuesta inmunitaria de las gallinas es más susceptible, el manejo puede disminuir el peligro bacteriano mediante la correcta programación de prácticas clave de mantenimiento y manejo del gallinero durante el proceso de muda.

El gallinero debe prepararse para el proceso de muda limpiándolo esmeradamente y sacando el polvo antes de iniciar el mismo y después no debe removerse el ambiente ni antes ni durante dicho proceso. En granjas de baterías de fosos profundos se tiene que sacar la gallinaza de estos antes de la muda -caso de que sea necesario-, no debiendo permitirse hacerlo durante el proceso de muda.

Es esencial, para proteger la ya debilitada inmunidad de las gallinas, evitar que el aire tenga un alto nivel de contaminación. También debería aumentarse la frecuencia de retirada de las gallinas muertas, a fin de evitar la contaminación de las gallinas sanas.

Control de ratones

Los ratones pueden expeler aproximadamente 230.000 células de salmonela por gránulo fecal y depositan aproximadamente 100 gránulos por día. Por tanto, en realidad distribuyen 23 millones de células de SE diariamente. Los ratones se desplazan unos 9 m desde su nido y 2.000 ratones comen aproximadamente 12 kg de pienso por día, lo que les convierte en vectores primarios para la distribución de SE sobre las cintas transportadoras de huevos y dentro de los comederos (Trampel, 2010).

Cuando la manada se halla en plena muda la actividad de los ratones se incrementa ya que, al acortarse el fotoperíodo, disponen de más tiempo para moverse en la oscuridad sin que les moleste la presencia humana. Por tanto, se trata de un buen momento para aumentar el número de trampas y de puntos de cebo, así como la frecuencia de reabastecimiento de éstos.

Ventilación, manejo de la manada

El aumento del estrés facilita la aparición de contaminación bacteriana durante la muda. Es muy importante mantener el calor y que la temperatura del gallinero sea uniforme. Una ventilación adecuada y el control del amoníaco son esenciales para reducir el estrés y, en consecuencia, disminuir la probabilidad de sufrir problemas de origen bacteriano.

Históricamente, algunos productores han incrementado las poblaciones de sus gallineros antes de la muda, colocando gallinas de otras manadas en espacios vacíos de las jaulas –“backfilling”-. Esto permite disponer de un mayor número de ponedoras para el segundo ciclo de puesta. Pero, en contrapartida, las gallinas de reemplazo generalmente suelen introducir una población bacteriana diferente en el ambiente.

Esto, junto con el manejo adicional y la agitación del lote de aves con una inmunidad ya de por sí resentida, puede tener un efecto negativo en el rendimiento total de la manada. Por tanto, se debe intervenir para no permitir el “backfilling” de gallinas antes de la muda.

Suplementación del pienso

Los múltiples programas de alimentación de antes y durante la muda y los de suplementación nutritiva disponibles van desde los altos en fibra a los bajos en sodio, pasando por combinaciones que hacen descansar a la manada sin suministrarles alimento o privándoles del agua. Puesto que la gallina está siempre estresada durante este período y su respuesta inmunitaria es menor, deben eliminarse todos los ingredientes de alto riesgo –tales como la harina de carne y la de huesos- que podrían contaminar la manada durante este período de gran estrés.

Los suplementos con calcio son efectivos para reducir el daño que puedan sufrir los riñones en el segundo ciclo de puesta. La inclusión de grandes partículas de calcio en la dieta de pre – muda provee a las gallinas en producción de una reserva de calcio para la formación final de la cáscara del huevo. Se debe limitar el suministro de grandes partículas y de un alto nivel de calcio a solo cuatro o cinco días; después se debe reducir la cantidad hasta el 1% para evitar la aparición de gota o lesiones en los riñones a largo plazo. Durante el período de muda, cuando las gallinas están sin producir, se debe cambiar la dieta con el 1% de calcio a otra igual pero de una partícula de tamaño muy pequeño para evitar lesiones en los riñones.

Salud intestinal

Es muy importante que la salud intestinal sea óptima puesto que, tanto la infección por SE como la de *E. coli* empiezan como una infección intestinal. Por tanto, mejorando la salud intestinal se ayuda a reducir el peligro

de una infección de SE y/o *E. coli*, en caso que ocurra una exposición a las mismas.

Existen múltiples prebióticos y probióticos disponibles pero, para equilibrar de forma efectiva la microbiota intestinal, la morfología del intestino y la respuesta inmunitaria, se recomienda el uso de un producto de fermentación biológicamente complejo, rico en nutrientes con metabolitos nutricionales. Se ha demostrado que el uso este producto de fermentación promueve la actividad natural contra las células asesinas –Al-Homidan y Fahmy, 2007-, el desarrollo de los vellos intestinales –Shen y col., 2009- y un saludable equilibrio de las bacterias intestinales (Kiarie y col., 2011; Price y col., 2010).

Resumen

El desarrollo de un buen plan de manejo del riesgo para minimizar el impacto bacteriano sobre las gallinas durante el proceso de puesta requiere poner en práctica todos los medios disponibles. El programa tendría que ser integral, incluyendo vacunaciones contra el estrés que permitan que la respuesta inmunitaria de las gallinas sea elevada durante el estrés de la muda, así como para reaccionar ante los riesgos ambientales y bacterianos.

Los responsables del manejo pueden reducir los riesgos de un ambiente adverso mejorando la higienización del agua y cambiando y/o disminuyendo las prácticas de manejo que aumentan la contaminación del aire a partir de las deyecciones y del ambiente en sí.

Puesto que los ratones son un vector clave para la difusión de SE, el intensificar su control aumentando el número de trampas y la frecuencia de cebarlas durante este período hará que disminuya su número y también los contaminantes procedentes de los ratones infectados.

El mantenimiento de una salud intestinal óptima facilita que el sistema inmunitario funcione adecuadamente. La clave para una muda eficaz es iniciar pronto la preparación para que la gallina goce de una buena salud intestinal antes de la misma, así como el estar organizado de modo que los riesgos ambientales generados por la limpieza y extracción de la gallinaza puedan reducirse de forma eficaz.

Cuando se ponen en práctica todas las intervenciones disponibles se puede mejorar de forma eficaz la respuesta inmunitaria de las gallinas mediante la vacunación y la salud intestinal. Los peligros ambientales y la carga microbiana pueden reducirse, consiguiendo que el estrés y el reto bacteriológico disminuyan. ●

