

LA LIMPIEZA DEL HUEVO PARA INCUBAR, UN FACTOR DE CALIDAD PARA EL POLLITO

Xavier Asensio

Veterinario. AVIAGEN

Jornadas Prof. de Avicultura. Sevilla, 25/28-3-2014



Introducción

Producir un pollito de calidad es uno de los principales objetivos de las empresas de reproducción.

Los factores que influyen en la producción de pollitos de calidad son varios y entre los mismos la producción de huevos incubables limpios y libres de contaminación es uno de los más importantes.

Para entregar buenos huevos incubables a las plantas de incubación debemos descartar una serie de ellos en las granjas de producción. Entre los huevos que debemos eliminar están los sucios, entendiendo como tales los que se han puesto en el suelo y los que recolectamos de la cinta del ponedero pero con restos de excrementos en su superficie.

Si queremos descartar los huevos sucios producidos las granjas para así mejorar la calidad de los pollitos producidos debemos revisar y mejorar las pautas de manejo relacionadas con la puesta en el suelo.

Huevos de calidad

Durante la recolección diaria de los huevos nos vemos obligados a efectuar una selección continua de los mismos, que se acentúa conforme las aves tienen más edad. Debemos tener claro cuáles son los huevos que no tenemos que colocar en las bandejas de incubación, ya sea porque no van a eclosionar o porque nos van a dar pollitos de baja calidad.

Los huevos sucios no los podemos convertir en huevos limpios. Asimismo debemos evitar su manipulación -rascarlos, lavarlos, etc.-. Estos manejos comportan la pérdida de la cutícula, provocan contaminación interna y explosiones durante la incubación.

El huevo limpio, por definición, es aquel que nunca estuvo sucio.

Los huevos que debemos descartar son:

- los pequeños
- los rotos o fisurados
- los deformados
- los que tienen la cáscara fina o débil
- los que tienen "ventanas" -excesivamente porosos-
- los puestos en el suelo
- los que muestran contaminación fecal en su superficie
- los que han perdido su cutícula

Los huevos puestos en el suelo, con contaminación fecal en la superficie de la cáscara o manipulados para limpiarlos tendrán cáscaras mucho más contaminadas. Según Mauldin -1998- la cantidad de bacterias totales será 133 veces superior en un huevo



Fig. 1. Efectos de la limpieza del huevo sobre la calidad del pollito.

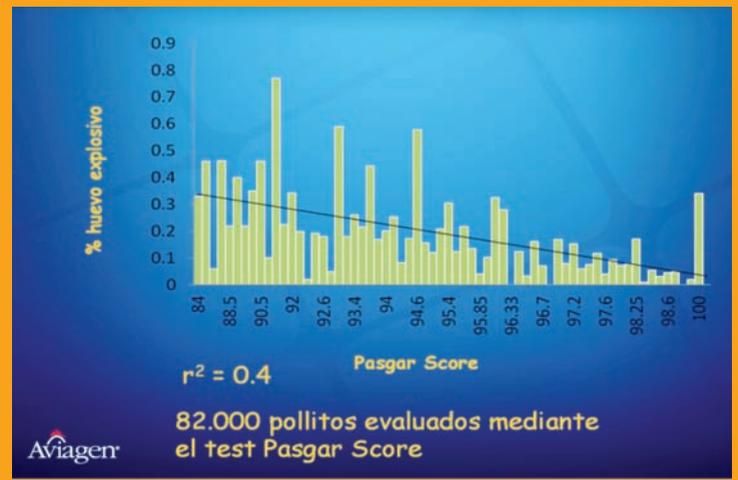


Fig. 2. Relación entre el "Pasgar Score" y las proporciones de huevos explosivos en la incubación.

sucio respecto a un huevo limpio y la cantidad de coliformes será 10 veces superior.

Pollitos de calidad

Inicialmente es imprescindible definir que es un buen pollito. A nuestro juicio debería ser:

- brillante, alerta, fuerte y activo
- con patas fuertes
- con buena uniformidad.
- con ombligo bien cicatrizado
- con pico bien formado y huesos fuertes
- libre de defectos anatómicos - picos cruzados, patas, etc. -
- libre de contaminación bacteriana
- con niveles adecuados de anticuerpos contra algunas enfermedades - IBD, Reovirus, NCD, IBV, CAA, AE, principalmente -
- con reacción a vacunas de tipo respiratorio al día de edad dentro de límites normales
- con buena tolerancia a desviaciones menores en el manejo inicial.

Toda la cadena productiva tiene importancia si al final queremos conseguir que nuestras plantas de incubación entreguen buenos pollitos a las integraciones y clientes. Los factores que influyen en la producción final de pollitos de calidad son múltiples:

- la nutrición
- los niveles de anticuerpos maternos

- la uniformidad de las reproductoras
- las enfermedades de las reproductoras
- el manejo y conservación del huevo
- la incubación
- el transporte del pollito
- la recepción del pollito en la granja
- el manejo de la granja de reproducción.

El monitoreo constante de la calidad de los pollitos en las incubadoras es básico pues nos permite ver tendencias dentro de la calidad y tomar medidas dentro de nuestra cadena productiva para redirigir desviaciones.

Hay varios métodos que nos permiten valorar la calidad. Entre ellos está el test "Pasgar Score". Este método valora 50 pollitos por lote y día de nacimiento. Se evalúa la cantidad de vitelo, la cicatrización del ombligo, los reflejos o vitalidad, el pico y los tarsos. Una buena puntuación debería estar siempre por encima de 95.

Consecuencias de la utilización de huevos incubables sucios o manipulados

Anteriormente hemos definido un huevo incubable limpio como aquel que nunca estuvo sucio. Manipular los huevos en las granjas -rascarlos, limpiarlos...- permitirá a los avicultores entregar más huevos incubables pero sin ninguna duda perjudicará la calidad del conjunto de los pollitos producidos.





Fig. 3. Relación entre la edad de las reproductoras y la proporción de huevos explosivos.

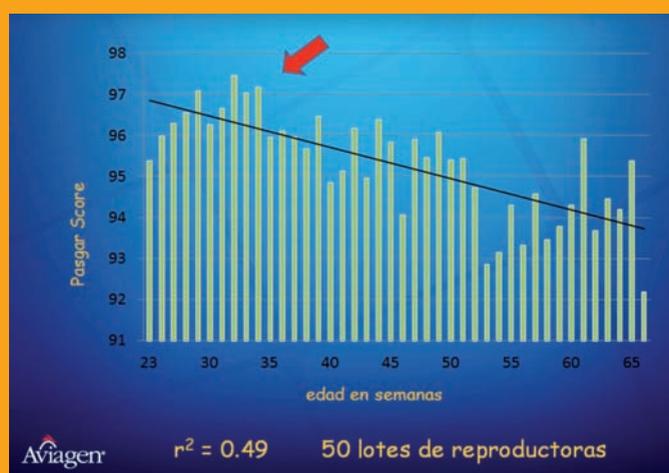


Fig. 4. Relación entre la edad de las reproductoras y el "Pasgar Score".

Incubación de huevos sucios

En una prueba realizada incubamos de un mismo lote y en las mismas condiciones huevos limpios, huevos sucios y una mezcla de ambos.

Los huevos procedían de un lote de reproductoras de 36 semanas de vida y la muestra se componía de 131.850 huevos limpios, otros 10.800 sucios y otros 24.450 limpios y sucios mezclados. Los tres lotes de huevos se incubaron en incubadoras diferentes y no se mezclaron en las nacedoras.

Entendiendo como pollitos de baja calidad aquellos que tienen mala cicatrización del ombligo o que están manchados con restos de vitelo, los resultados se muestran en la figura 1.

Podemos ver que el huevo sucio produce un 1,3 % más pollitos de baja calidad que el huevo limpio y asimismo que la mezcla de huevo limpio y sucio origina también más pollitos de baja calidad que el huevo limpio, en concreto el 0,37 %.

Huevos contaminados

Los huevos puestos en el suelo, los que tienen restos de excrementos sobre la cáscara o los que han sido rascados o lavados originarán una mortalidad embrionaria intermedia superior a los limpios. Esto es debido a la contaminación interna. Asimismo, dentro de este tipo de huevos la proporción de explosiones durante la incubación o transferencia será superior.

En la figura 2 vemos la evaluación de la calidad de 82.000 pollitos mediante el test Pasgar Score y la relacionamos con las proporciones de huevo explosivo de los lotes de reproductoras de origen.

Puede verse que conforme se reduce la proporción de huevos explosivos de los lotes el Pasgar Score mejora.

Edad de las reproductoras

Las pautas de manejo para reducir la puesta en el suelo y así reducir el porcentaje de huevo sucio cobran más importancia conforme avanza la edad de las aves pues con la edad la calidad de la cáscara se reduce y se vuelve más frágil y porosa. Los huevos más porosos, sobre todo si tienen restos de excrementos o simplemente un exceso de carga microbiana en su superficie, son mucho más susceptibles a contaminarse y a explotar algunos de ellos, originando como consecuencia una reducción de la calidad de los pollitos.

En la figura 3 podemos ver que existe una correlación significativa entre la edad de las aves y el porcentaje de huevo explosivo.

Asimismo existe una correlación significativa entre la edad de las reproductoras y el Pasgar Score.

La figura 4 también nos indica que entre las semanas 30 y 35 de la vida de las reproductoras es el momento en el que producen un pollito de más calidad.



Producir huevos incubables limpios

Si queremos que las granjas de reproducción produzcan huevos limpios y reducir al máximo los huevos descartados debemos focalizar nuestros esfuerzos en dos puntos:

- Luchar contra la puesta en el suelo
- Mantener los ponederos limpios

Luchar contra la puesta en el suelo

Puntos a tener en cuenta:

- 40 gallinas por metro lineal de ponedero.
- Perchas durante la recría.
- Evitar barreras que dificulten el acceso al ponedero -comederos o bebederos-.
- Distribución uniforme de la luz -60 lux-.
- Recolección frecuente de los huevos en el suelo, entre 6 y 12 veces al día durante la subida de la puesta.
- Densidad máxima 5,5 gallinas/m².
- Distribuir el alimento 30 minutos después del encendido de las luces.
- Respetar el espacio mínimo de comedero -15 cm por gallina, en el tipo lineal-.
- Evitar el exceso de cama al inicio de la puesta.

Uno de los puntos más importantes dentro de la lucha contra la puesta en el suelo es la distribución uniforme de la luz en la superficie del gallinero, debiendo evitar zonas más oscuras que den la seguridad necesaria a las gallinas para hacer un nido.

La cantidad de cama que introducimos en el gallinero al inicio es también importante. Evitaremos cantidades excesivas sobre todo cerca de los aseladeros. Cuando las gallinas quieran hacer un nido deben encontrar el hormigón del suelo, que al estar frío no les proporcionará el confort necesario. Si es necesario, cuando tengamos asegurada la puesta en los ponederos podemos introducir más cama para aumentar su grosor.

Cuando un lote está en el pico de producción la puesta se produce en un espacio de tiempo reducido. Si los ponederos en ese momento están excesivamente llenos habrá gallinas que pondrán en el suelo. Es por tanto esencial respetar el número de aves por metro lineal de ponedero.

Asimismo también debemos respetar el espacio de comedero necesario para que las gallinas coman de manera ordenada y lo más tranquilas posible. Si las aves no tienen suficiente espacio para consumir su ración diaria y tienen que luchar por ella su primera opción siempre será el sistema de alimentación y no el ponedero, por lo tanto también favoreceremos la puesta en el suelo.

La recolección frecuente de los huevos puestos en el suelo al inicio de la puesta es esencial si queremos reducir el porcentaje de huevos sucios. Recordemos que las gallinas ponen donde ven el huevo y si ven un nido con varios huevos se pondrán encima o al lado para efectuar su puesta.

Nuestro objetivo final debería ser reducir la puesta en el suelo hasta llegar a un nivel suficientemente bajo que nos permitiera descartar estos huevos.

- Mantener los ponederos y las alfombrillas limpias
- Puntos a tener en cuenta:

- Mantener la cama seca.
- Limpiar y desinfectar las alfombrillas regularmente.
- Recoger los huevos 4 veces al día.
- Limpiar y desinfectar la cinta semanalmente.
- Monitorear las muestras de alimentos para contaminantes -micotoxinas-.
- Monitorear la calidad del agua, con el recuento bacteriano y la concentración de cloro residual libre.
- Monitorear la cantidad y el tipo de fibra utilizada en la dieta.

Mantener los suelos secos es primordial si no queremos que las aves introduzcan en los ponederos cama mezclada con excrementos. Las gallinas que se ven obligadas a vivir sobre camas húmedas tienen los dedos siempre sucios y manchan los aseladeros y las alfombrillas de los ponederos. La consecuencia es que al mismo tiempo que el huevo rueda hacia la cinta también recoge suciedad. No podemos pretender tener camas secas, sobre todo en invierno, sin equipar nuestras naves con calefacción y ventilación de mínimos. Asimismo el aislamiento de las instalaciones, los circuitos de aire correctos dentro de las mismas y un buen mantenimiento de las tetinas son importantes.

Una buena práctica dentro de las granjas es limpiar y desinfectar periódicamente las alfombrillas de los ponederos. Se trata de tener una proporción extra de alfombrillas que nos permita extraer periódicamente una parte de las sucias, introducir las limpias y limpiar las sucias, y así sucesivamente. Asimismo, la cinta de recogida de los huevos se debería limpiar y desinfectar semanalmente.

Conclusiones

Debemos tener claro que no podemos producir pollitos de calidad sin antes producir huevos limpios. Dentro de los huevos que debemos descartar están los puestos en el suelo y los que se recogen de la cinta con restos de excremento. Estos huevos producen un porcentaje superior de pollitos de baja calidad.

La calidad de los pollitos producidos en las plantas de incubación debe ser monitoreada constantemente. Esto nos permitirá conocer su evolución a lo largo del tiempo, las diferencias entre las explotaciones y tomar medidas para solucionar los puntos críticos, ya sean granjas en concreto o manejos en general.

Las gallinas con la edad producen peor calidad de pollito. Las pautas de manejo durante el inicio de la puesta para reducir la puesta en el suelo nos dan sus frutos sobre todo al final del periodo de producción de las aves cuando las cáscaras de los huevos son más frágiles y porosas y en consecuencia los huevos son más susceptibles a la contaminación.

Mantener las alfombrillas de los ponederos limpias y limpiar y desinfectar regularmente las cintas de recogida de los mismos es esencial para producir huevos incubables limpios. Asimismo debemos mantener las camas secas para mantener el material de la granja limpio.

Nuestro objetivo principal tiene que ser reducir al mínimo la puesta en el suelo hasta llegar a un porcentaje que nos permita descartar estos huevos.

Bibliografía

(Se remitirá a quienes la soliciten)