

EISURAS EN HUEVOS PARA INCUBAR: REDUCIENDO PÉRDIDAS A LO LARGO DE LA PRODUCCIÓN

Guilherme Seelent, y Winfridus Bakker,
Servicios Técnicos Cobb-Vantress, Inc.



Cuando la incubabilidad disminuye y la contaminación aumenta entre los reproductores se deben investigar **las fisuras finas de los huevos**. Y para comprender el impacto de los **huevos fisurados en la incubabilidad**, Cobb-Vantress realizó un ensayo comparando unos **huevos fisurados con otros sin fisuras**.

Como se muestra en la tabla 1 los huevos fisurados redujeron la incubabilidad y aumentaron la proporción de pollitos de segunda y los descartados, así como la mortalidad embrionaria y la contaminación. Los datos indican claramente que las fisuras provocan grandes pérdidas en el proceso de producción. Por lo tanto, es muy importante cuidar todo el proceso desde la granja hasta la planta de incubación, para identificar dónde se producen.



El revisar los huevos en la planta de incubación ayuda a determinar el origen de las fisuras que se pueden visualizar en un mirarse al trasluz.

TABLA 1. Diferencia en los resultados de incubabilidad entre unos huevos de calidad y otros con fisuras finas. Cobb-Vantress.

Tipo de huevos	Incubabilidad, %	Pollitos de segunda, %	Pollitos eliminados, %	Infértiles, %	Mortalidad precoz, %	Mortalidad media, %	Mortalidad tardía, %	Contaminación, %
Buenos	89,6	0,9	0,7	4	2,9	0,2	3,1	0,2
Con fisuras finas	66,4	5,1	4,4	3,8	12,5	0,3	13,7	3,3
Diferencias	23,2	4,2	3,7	0,2	9,6	0,1	10,6	3,1

Vistos estos datos, conviene identificar y corregir las causas de los huevos fisurados para mejorar la incubabilidad y la calidad de los pollitos.

Hay 6 aspectos principales en la granja que necesitan ser investigados:

- 1 Las mismas gallinas.
- 2 Los problemas de manejo de los operarios.
- 3 El mantenimiento de los equipos.
- 4 La alimentación.
- 5 El medio ambiente y la ventilación.
- 6 Las enfermedades.

1. Las gallinas

Las gallinas que no están preparadas antes de la estimulación luminica pueden mostrar unos comportamientos de anidación anormales, como puede ser el poner los huevos de pie o incluso caminando, lo que puede ser causa de fisuras o bien de la puesta sobre el foso o en el suelo.

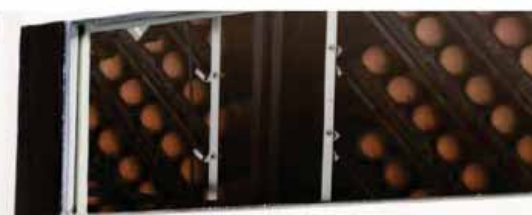
Las gallinas también pueden causar fisuras al picar los huevos, lo que sucede principalmente con los puestos en el suelo o sobre el foso. Existen múltiples razones para ello, incluida la configuración de la nave, el tipo y diseño de los slats, la calidad del nido y algunos problemas relacionados con el manejo.



INCUMAT



Representante
en España



**Proyectos, renovaciones de
salas de incubación**

INCUBACIONES I MATERIALES, S.L.
Avda. Sarrià, 28 - 08029 BARCELONA
Tel. 933 224 426. Fax 933 224 390
Email: incumat@incumat.es

2. Problemas de manejo de los miembros del equipo

El cuidado que se tiene en la recogida de los huevos puede tener un gran impacto en la calidad de los mismos, siendo un punto de control crítico en lo referente a los fisurados. Es importante observar la frecuencia, la duración y el intervalo de tiempo entre recogidas. Por ejemplo, si se acumulan en los nidales, o bien en las cintas o en las mesas de recogida, casi siempre aumentará el número de ellos con fisuras. Y como la mayoría de los huevos se producen de 4 a 6 horas después del encendido de la luz, conviene aumentar la recogida durante este periodo de tiempo.

En los ponederos mecánicos el número de recogidas depende de la temperatura ambiental y de la capacidad de las cintas de recolección. Normalmente, se deben hacer al menos 3 recogidas al día, nunca una vez ya que se acumularían los huevos de 7 a 8 horas de producción en las cintas, aumentando el riesgo de fisuras.

En el caso de acumulaciones de huevos en las mesas de recogida se debe reducir la velocidad de las cintas transportadoras. Pero

también es importante tener unas cintas lo suficientemente anchas (25 cm para cada lado del nido es lo ideal) para que los huevos puedan acumularse en ellas sin producirse microfracturas.

En los nidales de recogida manual lo ideal es hacerlo al menos 5 veces al día, 3 veces por la mañana, donde se concentra la mayor parte de la producción diaria, y 2 por la tarde. No se debe permitir que se acumulen más de 3 huevos para incubar.

En los nidales de recogida manual lo ideal es hacerlo al menos 5 veces al día, 3 veces por la mañana, donde se concentra la mayor parte



DISTRIBUIDOR OFICIAL **ROXELL**

FANCOM
forward thinking

PLASSON

Nest Farms

Red comercial y servicio técnico para toda España.

Central:
Camí de Flix, s/n
25186 Llardecans (Lleida)

Delegaciones:
San Clemente (Cuenca)
Sevilla

T: 973 13 02 92
comercial@new-farms.com
www.new-farms.com

NEW FARMS
LA CALIDAD NUESTRA PRIORIDAD

de la producción diaria y 2 por la tarde. No se debe permitir que se acumulen más de 3 huevos para incubar.

Con la recogida manual se debe tener sumo cuidado en el transporte de los huevos desde diferentes filas o naves hasta una localización central, protegiéndolos del sol y de la lluvia. Y de igual forma, el proceso de empaque requiere cuidado y es importante evitar la acumulación de huevos, un movimiento excesivo de los huevos y un manejo brusco.

3. Mantenimiento de equipos

A medida que aumenta la automatización, el mantenimiento de los equipos es fundamental ya que puede tener un gran impacto en la cantidad de huevos fisurados. Se puede usar un huevo electrónico para medir la fuerza de gravedad aplicada a la cáscara a lo largo del sistema de transporte, incluida la empacadora de huevos. Y también deben identificarse y analizarse los puntos del sistema de transporte donde es más probable que los huevos se puedan fisurar.

En cuanto a los nidales, revisar los pisos para reemplazarlos antes de que se desgasten en exceso, asegurándose además de que estén instaladas correctamente. En los nidos comunitarios, si el plástico del piso está doblado o en las estado las gallinas pueden picotear los huevos cuando la banda transportadora está visible.

La presencia de yema de huevo en la cinta recolectora puede ser una señal de huevos rotos y sin cáscara. Y si los huevos se rompen es probable que tengan fisuras.

Las cintas transportadoras que llevan los huevos a una unidad de empaque o a una mesa central de recogida deben ser lo suficientemente anchas para soportar una gran cantidad de huevos. Los sistemas que tienen solo una sola banda transportadora en el centro, compartida por nidos en ambos lados, son más propensos a dañar los huevos. Y en sistemas mal ajustados los huevos pueden rodar hacia el centro de la cinta y golpearse entre sí.

Revisar que los nidales comunales de recogida mecánica estén nivelados, que las cintas no estén deformadas y que se mantengan en su lugar, con la tensión adecuada para que los huevos se distribuyan uniformemente en ellas. Las cintas no deben combarse haciendo que los huevos se amontonen, ni estar demasiado apretadas, con lo que rebotarían. Estos elementos deben formar parte de un programa de mantenimiento periódico, que incluya el recambio de las piezas antes de que fallen.

Al diseñar un nuevo sistema, los factores a considerar incluyen el número de aves por nidal, el sistema de recogida utilizado (manual o mecánico) y la densidad de población.



Una sola cinta de 40 cm en una fila de nidales comunales, con un contador al final. Los sistemas mal ajustados pueden causar fisuras adicionales en los huevos.



Sistema de recogida de huevos con doble cinta, cada una de 25 cm, y con una separación central, para reducir las fisuras finas y permitir que se acumulen más huevos en ellas, un detalle importante cuando se opera con empacadoras.

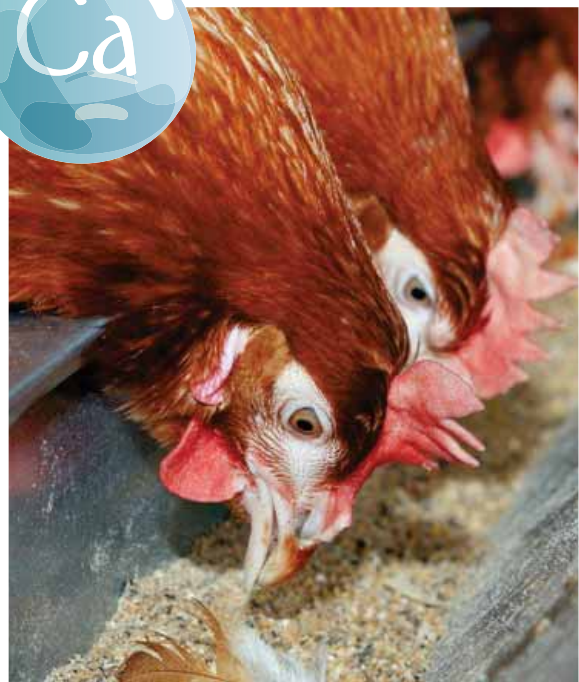
Las cifras sugeridas son:

- ➔ Con nidales manuales, máximo 5 gallinas por nidal.
- ➔ Con nidales comunales mecánicos: entre 45 a 50 aves por cada entrada.
- ➔ Con nidales mecánicos individuales: 5,5 aves por cada entrada.

4. La alimentación

Es difícil corregir la calidad de la cáscara de huevo una vez que se deteriora significativamente. Lo correcto es evaluarla con regularidad y, si surgen problemas, revisar la disponibilidad de calcio y el tamaño de las partículas, así como los niveles de fósforo y vitamina D₃ en la dieta pues:

- ➔ Un desequilibrio de calcio, fósforo y vitamina D₃ puede originar unas cáscaras débiles. Si las gallinas agotan sus reservas de calcio la calidad de la cáscara disminuye y se producen más huevos fisurados de resultados de unos niveles bajos o fluctuantes del mismo. En este caso hay que revisar la formulación del pienso ya que la mezcla o las imprecisiones en la formulación pueden ser un problema.
- ➔ Si las partículas de carbonato en el pienso son demasiado finas la absorción de calcio puede verse reducida. Este problema es más corriente en los piensos granulados y en migajas.
- ➔ Los contaminantes del pienso, incluida la Nicarbacina (con más de 3 a 5 ppm) y las micotoxinas, pueden tener un efecto negativo en el color de la cáscara, la calidad del huevo y la incubabilidad.



5. Cuestiones ambientales, incluida la ventilación

El estrés por calor y los problemas de ventilación que hacen que la temperatura de la nave se eleve por encima de la zona termoneutral pueden inducir una respiración acelerada. De resultados de ello puede producirse una alcalosis respiratoria, con un efecto negativo sobre la calidad de la cáscara.

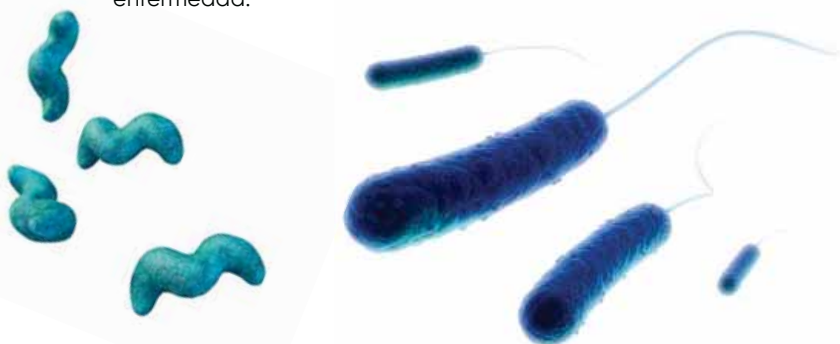
6. Retos de las enfermedades

Los retos de enfermedades pueden tener efectos negativos en el útero y/o el oviducto del ave, lo que en última instancia afecta la calidad de la cáscara. Los huevos deben tener un color uniforme y una apariencia brillante si la cutícula está bien formada. Si el oviducto se ve afectado por una enfermedad, la cutícula de la cáscara puede estar malformada o estar ausente. Si los huevos son opacos o el color es variable son señales de una posible enfermedad.

7. El transporte

El transporte de huevos también es crítico y debe vigilarse constantemente, incluyéndose una evaluación del estado de las carreteras y de los vehículos.

Otro control incluye la supervisión de los empleados y la prevención de un manejo brusco ya que los conductores deben ser conscientes de la fragilidad de los huevos. Para ello hay que contactar con la planta de incubación en torno a la cantidad de huevos fisurados, antes y después de la entrega, a fin de evaluar el transporte, comparando la cantidad de ellos por cada miembro del equipo, ya que quienes trabajan más rápido suelen tener la mayor cantidad de ellos.



Planta de Incubación

En la planta de incubación, hay que analizar semanalmente la calidad de los huevos, evaluando una muestra de al menos 600 por lote de reproductores, repartidos entre las naves.

Para ello hay que evaluar la cantidad de huevos fisurados, los que están boca abajo, los sucios y aquellos con cáscara delgada. Tomar muestras de huevos o bandejas de cada nave cuando sea posible para identificar el lugar de origen, retirándolos de las mismas y evaluándolos individualmente. Las fisuras que no son visibles en los huevos frescos se pueden identificar con un miraje al trasluz o después de unos días de almacenamiento cuando el agua se evapora a través de las fisuras.

Si los huevos se evalúan en la granja y llegan a la planta de incubación ya colocados en bandejas, listos para su entrada en las máquinas, aquellos con fisuras se pueden contar y retirar. Sin embargo, si se clasifican en la planta de incubación, la evaluación será más complicada y deberá considerar cómo identificar los huevos fisurados y sus fuentes. Tener en cuenta que el equipo automatizado utilizado para la clasificación debe ser controlado de cerca ya que puede ser una causa importante de fisuras si las máquinas no están bien ajustadas. Al evaluar y clasificar los huevos fisurados, la planta de incubación puede comunicarse con la granja y trabajar juntos para mejorar la calidad de los huevos.



Conclusiones

Un factor fundamental de éxito es **monitorear los puntos críticos de control en el proceso de producción**. El evaluar y auditar el proceso a lo largo de una producción continua proporcionará información sobre **dónde debe enfocarse la operación para reducir las pérdidas por los huevos fisurados**. La **comunicación constante** entre la granja y la planta de incubación también es muy valiosa para mejorar la calidad y reducir el problema.

Aves seguras. Mantenimiento sencillo. Huevos seguros.



Soluciones comprobadas libres de jaulas Chore-Time:



Aviarios de recría
VOLUTION® 2



Sistemas de nidos
VALEGO® RDE-49



Sistemas de aviarios
VIKE-2



Sistemas de aviarios
VIKE-5



Sistemas de aviarios
VIKE-4



Pol. Ind. Valdemuel
Carretera de Muel 89
50290 ÉPILA (Zaragoza)



(+34) 976 603 605
(+34) 621 20 19 18
Horario: L-V 08:00 a 19:00 h



www.peigganadera.com
contacto@peigganadera.com
Servicio técnico 24 h / 7 días