



Incubación del huevo de avestruz

• Albert Gurri Lloveras (*)

CRIA DE AVESTRUZES

Introducción

La incubación artificial no deja de ser una imitación del proceso que realizan las aves en su medio natural. De hecho, un huevo en un nido necesita, para desarrollarse -y si está fertilizado-, temperatura, humedad y un recambio de aire. Estos tres parámetros son los que también le son proporcionados por las incubadoras artificiales, aunque eso sí, el poder realizar un control más homogéneo de los mismos en la incubación artificial se traduce en unos

- Lo primero a considerar es la dimensión de la planta o sala de incubación

mejores resultados de incubabilidad que cuando se comparan con los que resultan de la incubación natural.

En primer lugar, a la hora de plantearse la posibilidad de incubar los huevos de avestruz en la propia explotación hay que considerar la dimensión de la planta o sala de incubación. Realizar un estudio económico sobre la viabilidad de la incubación en un sector en el que una granja puede constar de unas cuantas decenas de animales -o menos- es lo primero que debe considerarse. También existe la po-

“Vistos en los dos artículos anteriores los aspectos referentes a las características del huevo, así como la recogida y almacenamiento de éstos, vamos a tratar ahora de la incubación propiamente dicha.

De hecho, se trata del huevo de un ave, por lo que los principios básicos de la incubación pueden ser perfectamente aplicados en esta especie, eso sí, salvando algunas particularidades, principalmente referidas a los parámetros de incubación.

Concluiremos con este artículo la serie dedicada a hacer una somera revisión de los aspectos más destacados de la incubación de huevos de avestruz, dejando para fechas posteriores y para no aburrir con un mismo tema al lector, los temas relacionados con la patología de la incubación, la higiene y desinfección de incubadoras, el desarrollo embrionario, etc".

sibilidad de incubar huevos conjuntamente entre varias granjas, opción que resulta mucho más barata para las explotaciones de pequeñas dimensiones y menos complicada desde el punto de vista técnico, aunque comporte unos ciertos riesgos sanitarios. En algunos países existen empresas dedicadas a la incubación de huevos de avestruz que suelen cobrar un tanto fijo por huevo entrado en la incubadora más una cantidad extra por pollito nacido.

Los parámetros de incubación

Aunque existen criadores de avestruces que han diseñado sus propias incubadoras, lo más normal es adquirirlas a partir de los modelos existentes en el mercado y cuya capacidad puede oscilar entre una veintena de huevos y varios centenares.

Existen incubadoras con más o menos accesorios, pero lo más importante es que regulen fiablemente los parámetros más importantes de la incubación: temperatura, humedad y ventilación.

Temperatura. La temperatura normal de incubación se sitúa entre los 36 a 36,5º C. La duración media de la incubación es de 41 días, siendo el principal factor que modifica su duración el de la temperatura. Así pues, la duración de la incubación es función, principalmente, de la temperatura de la máquina, según la fórmula siguiente -Ar, 1994 (1)-:

(*) Dirección del autor: Real Escuela de Avicultura. Plana del Paraíso, 14. 08350 Arenys de Mar (Barcelona).

(I) *N. de la R.*: Este autor ha comprobado esta fórmula sobre un total de 16.750 huevos.

- Batería para Ponedoras
- Batería para Pollitos



Vista superior de una jaula de recria de pollitos. Altura ajustable para los bebederos automáticos de chupete y para los comederos.



Equipo de accionamiento de una batería para ponedoras con limpieza automática por cinta. Las jaulas FARMER-AUTOMATIC se suministran de 2 a 6 pisos incluyendo sistemas automáticos para la alimentación, bebida, recolección de huevos y limpieza.



Vista frontal de una batería de ponedoras con puertas horizontales de plástico, bebederos de chupete de acero inoxidable y con tacita para eliminar la humedad producida por gooteos, reduciendo la producción de amoníaco.



Producimos también jaulas con secado automático **TOTAL**
de la gallinaza

AGENTE EXCLUSIVO PARA ESPAÑA



Masalles Comercial, s.a.

Balmes, 25. Tel (93) 580 41 93 – Apartado de Correos, 63
Fax: (93) 580 97 55 – 08291 RIPOLLET (Barcelona)

$$D.I. = 1875.8 - 98.06 \times T + 1.3095 \times T^2$$

siendo D.I. la duración de la incubación en días y T la temperatura de incubación. Así pues y dentro de unos límites, una menor temperatura significará una menor velocidad en el desarrollo embrionario, lo que se traducirá en una duración mayor de la incubación. En el caso contrario se acortará el periodo de incubación.

Humedad. Este parámetro es el que suele originar los mayores problemas a la hora de incubar huevos de avestruz. Ello es

- En condiciones normales un huevo de avestruz debe perder entre el 12 y el 13% de su peso

debido a las necesidades tan bajas en humedad que necesitan los huevos para su desarrollo. La cifra es variable en cada explotación, estando de media situada entre el 20 y el 30%. Este valor tan bajo hace necesario preacondicionar el aire que penetra en la incubadora, existiendo deshumidificadores comerciales para este fin. Debido a que las necesidades en humedad varían para casi cada huevo, la mayoría de incubadores de huevos de avestruz controlan periódicamente la pérdida de peso de éstos. En condiciones normales un huevo debe perder entre el 12 y el 13% de su peso. Si la humedad dentro de la incubadora es excesiva, el huevo no perderá el suficiente peso y aparecerán pollitos edematosos al nacimiento. Cuando el contenido en humedad en el interior de la incubadora sea demasiado bajo, se producirá una excesiva pérdida de agua, lo que causará el nacimiento de pollitos deshidratados o imposibilitará su nacimiento al adherirse las membranas a la cáscara. Por esta razón es importante realizar controles periódicos de la buena marcha de la incubación para no tener sorpresas desagradables al final.

Ventilación. La ventilación en la incubadora es precisa debido a que los huevos fértiles realizan un intercambio gaseoso, captando oxígeno y cediendo al ambiente anhídrido carbónico. Esta respiración hace necesario tener que ventilar para que el exceso de CO₂ y/o la falta de oxígeno no perjudiquen a los embriones en desarrollo. El caudal de aire recomendable debe ser de unos 1,5 m³/hora y por cada 100 huevos, aumentándose esta cifra conforme se acerca el momento de nacimiento.

El miraje, el volteo y la transferencia

Miraje. Para confirmación de que todo el proceso se está llevando a cabo correctamente, de que no estamos incubando huevos infériles o para eliminar a éstos, se realiza el miraje de los mismos. El miraje suele realizarse hacia los 14 días de incubación, colocando el huevo frente a una luz potente, mirándolo al trasluz y eliminando a los infériles. En algunas explotaciones realizan un segundo miraje entre el día 39 y 40 de incubación, antes de realizar la transferencia a la nacadora.

Volteo. El volteo de los huevos evita que el embrión se quede adherido a las membranas. Este no deberá hacerse antes de los 3 primeros días ni después del día 39. Se recomienda voltearlos un mínimo de 45° unas 6-8 veces al día -aunque pueden ser más.

Transferencia. Cuando el pollito de avestruz rompe la cámara de aire -hacia el día 37-39 de vida, se inicia la respiración pulmonar y ya no es necesario el volteo. Para facilitarle unas condiciones ambientales óptimas para el nacimiento deberá transferirse a una nacadora, momento que puede aprovecharse para realizar un segundo miraje.

El nacimiento

En la nacadora los parámetros son diferentes de los que se registran en la incubadora. Así, la temperatura será menor en unos 2 a 3°C, la humedad rondará el 40-50% y el caudal de ventilación se duplicará. Estas condiciones ambientales facilitarán el nacimiento de los pollitos.

Una vez nazcan, los pollitos permanecerán en la nacadora hasta que se encuentren completamente secos, momento en el que ya podrán transferirse a los locales de primera edad.

El manejo de los pollitos recién nacidos comprende su pesaje individual para poder controlar posteriormente el ritmo de absorción del saco vitelino, lo que es fundamental para su supervivencia. Otra actuación que se realiza en los pollitos es la desinfección del cordón umbilical con un spray con antibiótico para disminuir el riesgo de infecciones.

Conclusiones

Los principios básicos sobre la incubación de los huevos de avestruz siguen el esquema clásico de cualquier otra especie avícola, pues de hecho, en los albores de su incubación se siguieron las normas para incubar huevos de pollos.

La incubación de huevos de aveSTRUZ se diferencia de la del resto de aves en producción por sus necesidades extremadamente bajas en humedad, condición que puede dificultar muchas veces su realiza-

- Una vez nazcan,
los pollitos
permanecerán en la
nacidora hasta que se
encuentren
completamente secos

ción práctica en determinadas regiones donde la humedad ambiental suele ser muy elevada o muy variable.

La dimensión de las explotaciones en nuestro país hace plausible el planteamiento de incubaciones conjuntas entre varias granjas, exceptuando aquéllas cuyas dimensiones justifiquen la rentabilidad del proyecto. Entrar a incubar huevos requiere unos conocimientos técnicos mínimos y un cierto grado de experiencia en su manejo.