

INCUBACIÓN DE HUEVOS

1.- Introducción:

El proceso de incubación de huevos es el primer paso a dar para cualquier tipo de producción avícola. Generalmente, es llevado a cabo en explotaciones especializadas en este tipo de actividad que, posteriormente, suministran los pollitos a las explotaciones dedicadas al cebo de animales, producción de huevos, etc.

2.- Objetivos

El objetivo de estas primeras prácticas es familiarizar al alumno con el proceso de incubación de huevos, poniendo especial énfasis en las condiciones ambientales necesarias para esta actividad.

3.- Material

Usaremos una incubadora comercial modelo 1-2 SA, de la empresa Maino Enrico-Adriano, con volteo automático de huevos, con la que se incubarán 60 huevos comerciales de broilers.

Para el miraje de los huevos se usará un ovoscopio portátil.

4.- Aspectos a tratar durante el desarrollo de las 3 primeras prácticas:

4.1- Desarrollo embrionario

Las primeras etapas se inician antes de ser puesto el huevo. En el huevo recién puesto ya es visible el blastodermo, que se aprecia como un pequeño disco entre la yema y la membrana vitelina. A los tres días, ya se aprecian pequeños brotes a lo largo del cuerpo del embrión que darán lugar a las extremidades. El corazón comienza a funcionar, aunque se localiza en la parte externa del embrión. El aparato digestivo se cierra al quinto día, mientras que los pulmones son apreciables el sexto día. A partir del octavo día, se aprecian zonas de densas plumas. La calcificación del esqueleto se inicia a los 10 días, y se completa a los 15. Los picos y uñas ya se encuentran formados el día 16 (Figura 1)

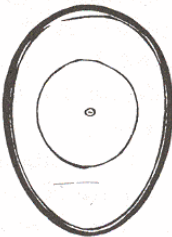

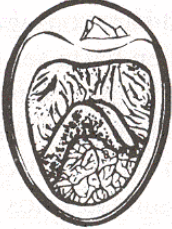

El tiempo de incubación de los huevos es característico para cada una de las especies de aves domésticas (Tabla 1).

Para el correcto desarrollo de los embriones, se precisa mantener unas condiciones ambientales (temperatura, humedad, nivel de oxígeno, anhídrido carbónico, etc) (Figura 2).

Tabla 1: Tiempos de incubación de huevos

Especie	Días
Gallinas	21
Pavos	28
Patos comunes	28
Patos Muscovy	30
Gansos	30
Gallinas de Guinea	25
Codornices	16

Figura 1: Desarrollo embrionario en huevos de gallina

Días de incubación		Notas
1		El blastodermo, un pequeño disco sobre la superficie de la yema, desarrolla una corta «línea».
6		El embrión en crecimiento es protegido por una bolsa de fluido que le rodea, el amnios. El alantoides comienza a desarrollarse para cubrir las necesidades respiratorias del embrión que aumentan rápidamente.
19		Ahora el embrión tiene la forma de un pollito totalmente formado. Ya ha sido utilizada toda la clara. El saco vitelino está siendo retirado al interior de la cavidad corporal. Las sacudidas del cuello comienzan a romper las membranas internas de la cámara de aire.
21		La elevada concentración de dióxido de carbono en los gases del interior de la cámara de aire provocan nuevos espasmos del cuello. Posteriormente se rompe la cáscara, o «rotura del cascarón».

4.2.- Condiciones ambientales idóneas para la incubación

Básicamente, controlaremos la temperatura y la humedad en la incubadora y la nacedora. La ventilación de estas instalaciones debe ser la adecuada para retirar el exceso de humedad y eliminar el anhídrido carbónico producido por los embriones (Figura 2).

Finalmente, se citarán las principales actividades que se realizan en las plantas incubadoras, desde la preparación de los huevos hasta el traslado de los pollitos eclosionados hasta su destino definitivo (Tabla 2).

Figura 2: Condiciones ambientales en incubadoras comerciales

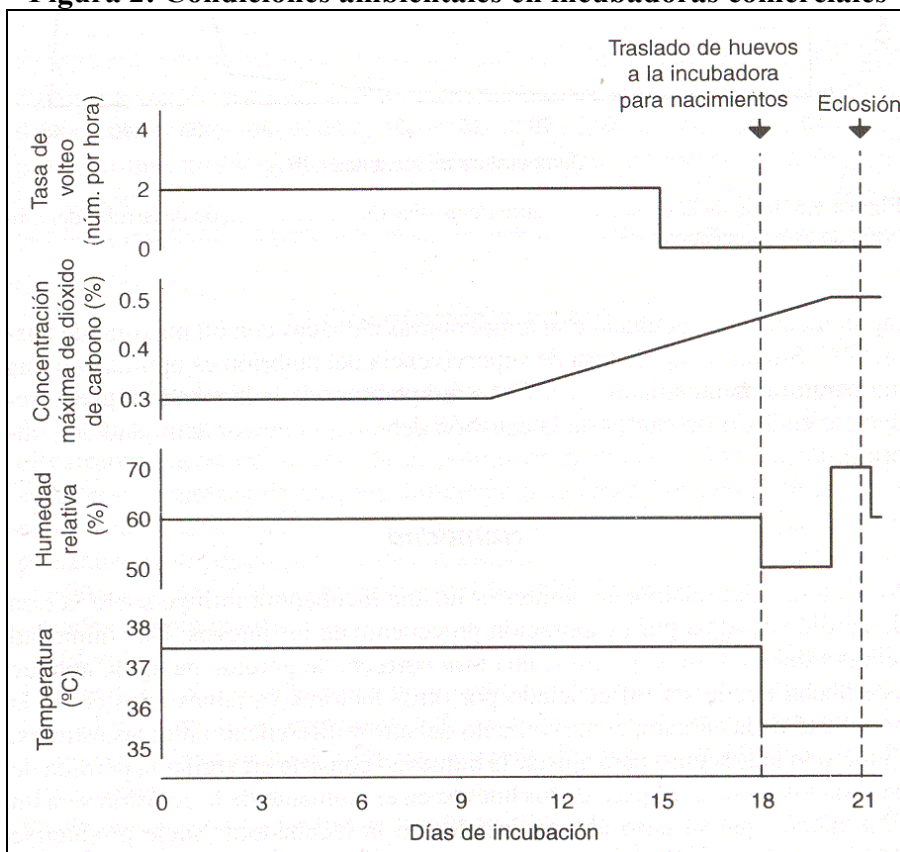


Tabla 2: Esquema de operaciones en el proceso de incubación de huevos de gallina

Días desde inicio de incubación	Tarea	Notas
-7 a -1	Almacenar huevos	Los huevos se recogen cada día para iniciar la incubación de una gran partida al mismo tiempo
-1	Fumigar	Reduce contaminación bacteriana en cáscaras
0	Colocar huevos	Los huevos se introducen en la incubadora
6	Miraje de huevos	Se rechazan los huevos no embrionados (huevos claros) o con muerte precoz del embrión
18	Transferencia a nacedora	Coincide con fuerte cambio de las condiciones ambientales de incubación
21	Sacar pollitos nacidos	Cada pollito se examina para ver su viabilidad y, si es posible, separar sexos
22	Eliminar huevos restantes	Los huevos que tardan en eclosionar no suelen ser viables

4.3.- Datos a recoger por el alumno

Pesos de huevos individuales:

Peso medio de huevo:

Número de huevos claros:

% Huevos claros:

Número de huevos eclosionados:

% Huevos eclosionados:

Peso medio pollitos:

Nº Pollitos de primera

Otros datos de interés: