







INSTRUCCIONES PARA EL USO

INCUBADORA COVATUTTO 12 ECO – COVATUTTO 16

La incubadora sirve para crear las condiciones ideales para que los huevos fecundados puedan proseguir el desarrollo embrional, ya empezado antes de su deposición, hasta el nacimiento del polluelo. Pero, para que ésto pueda suceder, hay que tener en cuenta que el sujeto principal a que se debe atribuir la máxima importancia es el huevo.

El huevo no tendrá que ser sólo fecundado para obtener un óptimo porcentaje de nacimiento, sino es importante tomar en consideración todo el ciclo que lleva a su formación hasta su deposición. Por lo tanto se necesitará tomar seriamente en cuenta las instrucciones siguientes.

- No utilizar huevos que están en comercio para un uso alimentario, sino utilizar huevos recolectados en gallineros poblados por animales sexualmente maduros, ni demasiados jóvenes, ni demasiados viejos, sanos y correctamente nutridos, teniendo presente que el número de los machos hay que ser proporcionado al de las hembras, para obtener un alto porcentaje de huevos fecundados. A tal fin es necesario seguir las indicaciones de la tabla siguiente:

Sujeto	Madurez sexual		Relación entre	
	Macho	Hembra	Machos N°	y Hembras N°
CODORNIZ	60 días	50 días	1	3
GALLINA	6/8 meses	6/8 meses	1	10
PERDIZ	10/12 meses	10/12 meses	1	1
FAISANA	6/7 meses	6/7 meses	1	7
PINTADA	8/10 meses	8/10 meses	1	2
PATO	8 meses	4 meses	1	4
PAVA	7 meses	7 meses	1	10
OCA	8 meses	7 meses	1	4

- Es importante evitar cruces entre animales consanguíneos, porque éstos originarían huevos contenientes embriones débiles o destinados a morir.
- Se necesita acostumbrar los animales a poner los huevos en los nidos y no en el suelo donde podrían ensuciarse o infectarse. Colocar los nidos en la sombra y tenerlos bien limpiados.
- Los animales están más fecundos cuando hay mayor luz, pues entre febrero y octubre. Pero es necesario considerar que la temperatura del ambiente no tendrá que ser inferior a 16° o superior a 24°, mientras la humedad relativa podrá estar comprendida entre el 55 y 75 %.
- Es importante evitar que los huevos depositados permanezcan al sol o en lugares muy calientes porque en su interior se inicia el desarrollo, que es interrumpido en el momento de la conservación necesaria antes de la incubación.
- Los huevos tendrán que ser recolectados por lo menos cuatro veces al día, después de haberse limpiado las manos y puestos en sus bandejas apropiadas con la punta dirigida hacia abajo. Si la temperatura fuera muy caliente o muy fría, sería necesario efectuar la recolección cada hora.
- A fines del día hay que recolectar los últimos huevos para evitar que queden en los nidos toda la noche; además es importante cerrar la entrada de los nidos y abrirla de nuevo temprano por la mañana antes de la nueva deposición.
- El tiempo transcurrido entre el momento en que el huevo es depositado y recolectado debe ser breve, no se los debe agitar ni chocar unos con otros y es muy importante seleccionarlos en función de su tamaño, de la forma, de su peso y de la porosidad de la cáscara. Se deben elegir los huevos de grandeza mediana (ni pequeños, ni grandes), no demasiado ahusados o muy redondos, con la cáscara poco porosa y posiblemente semejantes entre ellos, además deben estar limpios, sin que ésto signifique usar agua para lavarlos. Los huevos ahusados o muy redondos originan sujetos débiles, aquellos con la cáscara áspera tienen que ser excluidos porque contienen mucho calcio y con la humedad y el calor se endurecen impidiendo así el desarrollo regular del embrión con la consiguiente muerte dentro de la cáscara. Cuando se utilizan huevos que no reúnen estos requisitos el porcentaje de nacimiento disminuye.
- Los huevos elegidos deben ser colocados en las bandejas apropiadas (se encuentran en todas partes) con la punta dirigida hacia abajo y conservados por al menos 24 horas en un ambiente en el que la temperatura sea estable y correspondiente a 15 -18°, con una humedad de 70 - 75% después de que pueden ser introducidos en la incubadora.

Para que el proceso de incubación arribe a buen fin es **IMPORTANTE** que los huevos utilizados no sean conservados por más de 5 días desde el momento de la deposición.

Se considere que cuanto más frescos son los huevos, mayores son las posibilidades de obtener eclosiones más regulares y con nacidos sanos y robustos.

Utilizando huevos viejos de más de 5 días se compromete el proceso de incubación incurriendo en los siguientes inconvenientes:

- 1) la eclosión no se produce y los concebidos mueren al interno del huevo;
- 2) Los embriones no alcanzan la madurez suficiente;
- 3) la eclosión se produce con retraso muy irregularmente y los nacidos son poco vitales o deformes;
- 4) Algunos pequeños logran agujerear la cáscara pero quedan prisioneros porque son muy débiles;
- 5) Se encuentra un notable porcentaje de "huevos claros" porque el germen, a esta altura viejo, no se desarrolla.

Es de todas formas sabido que huevos viejos son causa de escaso porcentaje de nacimientos.

Una de las causas que daña irremediablemente el proceso de la incubación se puede atribuir a aquellos que quieren conservar los huevos por más de 5 días a partir del momento de la deposición para reunir un número determinado capaz de llenar la incubadora.

En conclusión, antes de incubar los huevos, deben pasar 24 horas, pero no más de 5 días desde el momento de la deposición, como ya ha sido dicho.

HUEVOS DE INCUBACIÓN

Forma, medidas, pesos de los huevos de incubación, capacidad indicativa de la incubadora.

Sujeto	Medidas indicativas diámetro por altura mm.	Peso indicativo g.	Capacidad indicativa covatutto 12 ECO covatutto 16 N°
CODORNIZ	25x30	11	42
GALLINA	40x50	45	16
"	43x50	53	14
PERDIZ	30x40	12-14	26
FAISANA	35x46	30-35	19
PINTADA	35x49	45	18
"	38x49	50	16
PATO	46x60	70	11
"	46x65	75	10
PAVA	46x66	70	10
"	50x70	85	8
OCA	65x100	120	4
"	68x106	140	4

COLOCACIÓN DE LA INCUBADORA

Se aconseja elegir un lugar donde la temperatura sea estable y no sea inferior a los 16°C (de otro modo disminuiría la temperatura) y no superior a los 26°C, aunque la incubadora pueda funcionar en un ambiente en que la temperatura llegue hasta los 31° con una humedad relativa de 45 - 55%, sin olores, bien aireado y no seco, sin por esto dejar ventanas o puertas abiertas ya que podrían ser la causa de corrientes de aire, dañisimas para la incubación.

Dejando la incubadora en presencia de corrientes de aire se va al encuentro de eclosiones irregulares y por lo tanto a un limitado porcentaje de los nacimientos.

Es útil que el ambiente sea un poco oscuro y que la incubadora se apoye sobre un piso de madera bien consistente, colocado a una altura no inferior a ochenta centímetros del suelo. La incubadora no tendrá que ser colocada cerca de fuentes directas de calor porque podrían alterar la temperatura en su interior.

En el lugar elegido no deberán nunca estar presentes animales de ningún tipo, ni siquiera aquellos recién nacidos.

No se deben efectuar operaciones de lavado de objetos, en las cercanías de la incubadora, para evitar que eventuales chorros deterioren el aislamiento creando riesgos de electrocución (descarga eléctrica).

PREPARACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INCUBADORA

Antes de poner en funcionamiento la máquina es absolutamente necesario leer todas las instrucciones.

Utilizar el aparato solamente para la función a la cual está destinado, usos diferentes de los indicados en

estas instrucciones se entienden peligrosos y la Empresa Fabricante rechaza cada una y cualquier tipo de responsabilidad por eventuales daños a personas, animales o cosas derivadas de la falta de observación de este aviso.

Sacar la máquina del embalaje y controlar que todas las partes sean integrales. Evitar dispersar en el ambiente las partes utilizadas para el embalaje y, como para la máquina, no dejarlas a portada de mano de los niños, de menores o de animales.

Verificar que todas las partes estén bien fijadas y en el lugar justo y, por lo tanto, antes del uso, controlar que los datos reportados sobre la tarjeta de señalización de la máquina sean adaptos a la tensión nominal de la red y la potencia disponible.

1) Dotar la incubadora con los accesorios si se encuentran embaladas en el interior (ver las indicaciones en las páginas siguientes). En la incubadora COVATUTTO 12 ECO el termómetro está ya colocado (ver fig. 1). En la incubadora COVATUTTO 16, antes de colocar el termómetro en la incubadora, sin sacarlo de su etiche, asegurarse que la escala de lectura se encuentre en correspondencia de la "lupa" que, agrándandola, facilita la lectura; de otra manera, teniendo inmóvil el termómetro a través de las dos aberturas puestas en la parte inferior del estuche, se tendrá que girar la porción superior tanto cuanto será necesario (ver fi. 2).

2) Separar la parte inferior del mueble y echar agua tibia dentro de la cubeta central (ver figura 3), pues recomponer el fondo con el mueble y colocar en su ubicación la tapa transparente.

3) Con la incubadora cerrada, sin huevos, colocar el termómetro y enchufar la máquina. Esperar 3-4 horas, hasta cuando la bombilla, que al inicio estará siempre encendida, empieza relampaguear señalando que la temperatura interna empieza estabilizarse (ver fig. 1). Esperar una hora aproximadamente, luego, controlar en la escala del termómetro que el líquido llegue en proximidad de la línea de referencia roja o de los 100°F sin coincidir necesariamente con esa (ver figura 4). Variar la temperatura sólo si el líquido se estabiliza al menos dos líneas abajo o arriba de la roja o de la de los 100°F. Después de haber completado la "PREPARACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INCUBADORA" hasta al punto 6, si será necesario, se podrá variar la temperatura, ateniéndose a las indicaciones que se encuentran más adelante en el párrafo "TERMÓMETRO Y REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA".

4) Con un lápiz del tipo grafito marcar una zona de la cáscara del huevo (ver figura 3) para tener una referencia en el momento de la rotación .

N.B. antes de abrir la incubadora por cualquier motivo, hay siempre que desenchufar la incubadora para evitar oscilaciones de temperatura. Es aconsejable, de toda manera, abrir la incubadora sólo para hacer las operaciones necesarias y por tiempos muy breves.

5) Cuando la temperatura interna habrá estabilizado y el líquido del termómetro se estabilizará en proximidad de la línea roja o de los 100°F, remover la tapa transparente y poner los huevos en la incubadora (ver figura 6), poniendo especial atención de no sobreponerlos y dejando la parte marcada de la cáscara a la vista.

6) Cerrar la incubadora posesionando la tapa en su lugar, verificar después de 6-8 horas la temperatura indicada del termómetro, el líquido tendrá aún que llegar en proximidad de la línea roja o de los 100°F, después aproximadamente otras 10 horas de funcionamiento, si el líquido en el termómetro no llegará en correspondencia de la línea roja o de los 100°F, será necesario variar la temperatura ateniéndose a las indicaciones que se encuentran más adelante en el párrafo "TERMÓMETRO Y REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA".

De este momento empieza el ciclo de la incubación; es aconsejable, pues, señalar en un calendario el día y atenerse a las indicaciones, como señalado en el prospecto mencionado más adelante.

NORMAS PARA EL NACIMIENTO

A) Los huevos recolectados después de la deposición deben ser conservados por 24 horas, antes de incubarlos, con la punta hacia abajo en un ambiente fresco en el que la temperatura sea entre 15 -18°.

B) Utilizar para la incubación huevos que no tengan más de 5 días, de forma y de peso regular.

C) Girar los huevos dos veces al día (mañana y noche) con delicadez, haciendo medio giro hasta que la marca efectuada en el cáscara termine abajo (ver figura 5).

Esta operación se efectúa en forma manual, sacando primero la tapa, que luego tendrá que ser colocada en la misma posición como indicado en el punto 6. Controlar por seguridad, que el líquido en el termómetro llegue a la línea roja o de los 100°F, cada vez que se giran los huevos. Una variación mínima del líquido respecto de la línea roja o de los 100°F no crea inconvenientes, sobretodo si es causada del nacimiento de los primeros sujetos.

D) Añadir agua tibia en la cubeta cada dos días aproximadamente.

Atención: las operaciones indicadas en los puntos B, C y D no deben efectuarse en los 3 días anteriores a la eclosión; por lo tanto llevar a nivel el agua en la cubeta inmediatamente antes del inicio de los tres días de la eclosión, en este período la incubadora no debe ser abierta para no disturbar el nacimiento. Solo en caso de climas muy secos es posible echar agua también en la cubeta más grande, pero sólo 3 días antes del nacimiento de los sujetos.

E) Si el número de los huevos de incubar no es suficiente para llenar el piso huevera, los huevos tienen siempre que ser distribuidos en el piso mismo sin reunirlos en el centro o a los lados, así que se balancee la circulación del aire.

F) Al sexto o séptimo día es posible (pero no indispensable) “mirar al trasluz” los huevos para eliminar aquellos que no son fecundados.

Esta operación se efectúa en un local oscuro, iluminando la parte opuesta a la punta del huevo, que permanecerá dada vuelta hacia abajo, utilizando una linterna con luz intensa o la correspondiente herramienta para mirar los huevos “al trasluz”.

El huevo fecundado contiene un embrión en desarrollo y en el interior se ve una forma similar a una pequeña araña rosada, que se mueve cuando, con un dedo, se dan unas pequeñas sacudidas. Otras formas distintas a las mencionadas con anterioridad indican que se trata de huevos no fecundados o con dentro embriones muertos, por lo tanto son para descartar. Los huevos permanecidos tienen que ser distribuidos en el piso enrejando como ya se ha dicho.

G) En el caso de que se incuben huevos de pato u oca, desde el noveno día de incubación, hay que abrir la incubadora cada día (sacando la tapa trasparente) y dejar enfriar los huevos por 15/20 minutos. Luego, antes de continuar la incubación, los huevos tendrán que ser humedecidos con agua tibia, empleando un nebulizador o una esponja. Esta operación no se debe hacer en los últimos tres días que preceden la eclosión de los huevos.

H) Una vez que se produce la eclosión de los huevos, los recién nacidos deben permanecer en la incubadora por aproximadamente 24 horas para secarse, después deberán ser colocados en un ambiente muy caliente, o en las jaulas correspondientes dotadas de calefactores o bajo un calefactor con lámpara de rayos infrarrojos. En el momento en que el calor será suficiente, los pollitos no se encimarán uno con el otro frenéticamente, ni se alejarán demasiado de la fuente de calor. Será necesario darles de beber con el correspondiente bebedero y alimentarlos con la comida idónea la cual podrá encontrarla en las tiendas especializadas.

Es útil no disturbar a los primeros en nacer, ya que estos a su vez podrían disturbar a aquellos a punto de nacer modificando temporáneamente las condiciones internas de la incubadora.

I) Cuando termina la incubación es necesario limpiar la incubadora con un paño húmedo o con un cepillo, sin utilizar utensilios o líquidos. Se podrán remover los polvos con un chorro de aire no violento, recordando que, antes, se tendrá siempre que desenchufar la incubadora.

ADVERTENCIAS

A) Cuando sea posible evitar incubar huevos de especies diferentes o con términos de eclosión diferentes. A lo largo del período de eclosión se desarrollan fuertes olores, seguidos de la muerte de los nacidos, al finalizar la eclosión se debe limpiar la incubadora con una esponja húmeda haciendo especial atención de no mojar las partes eléctricas y sobre todo proceder a la limpieza de la misma una vez que esta haya sido desenchufada.

B) Durante el período de la incubación si se nota que la tapa trasparente de la incubadora se empaña con la consiguiente formación de gotas, se deberá abrir la incubadora por algunos minutos y equilibrar de nuevo la humedad interna. En el momento de la eclosión, en cambio, es normal que la tapa trasparente se empañe y es importante evitar de aprirla, para no disminuir el grado de humedad.

C) En el caso de falta de suministro de la corriente eléctrica por algunas horas no se corre el riesgo de perjudicar el proceso de incubación, siempre que se no abra la incubadora. Si la falta de suministro de corriente eléctrica es superior a 5-6 horas, como último tentativo, será necesario trasladar la incubadora a un lugar bastante caliente, dejándola abierta para hacer que los huevos se enfríen lo menos posible.

AL TÉRMINO DE LA INCUBACIÓN

Después de cada incubación es útil controlar los huevos eventualmente quedados para verificar el estado de los mismos. Esta operación se lleva a cabo mirando los mismos al trasluz o también rompiéndolos. Se tenga presente que el germen débil se desarrolla, pero puede no alcanzar el punto justo de maduración y por eso, de eclosión.

TERMÓMETRO Y REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

El termómetro de control de la temperatura está ya instalado en la incubadora “COVATUTTO 12 ECO” (ver figura 1). El termómetro de la “COVATUTTO 16”, con el estuche transparente antichoque, tendrá que ser puesto en la sede apropiada en la incubadora. En el caso de que la escala del termómetro no se encuentre en correspondencia de la lupa de agrandamiento, que facilita la lectura, rodear la parte superior cuanto es necesario teniendo inmóvil el termómetro a través de las dos aberturas puestas en la parte inferior del festuche (ver figura 2).

El termómetro en dotación sirve para el control de la temperatura interna de la incubadora, que será óptima cuando el líquido contenido en el termómetro llegará a la línea roja o a los 100 °F.

Después del cebado, cuando el indicador verde empezará relampaguear y la temperatura estará en proximidad de la óptima, controlando el termómetro, será posible regularla aumentándola o disminuyéndola girando el tornillo de regulación con un pequeño destornillador (ver figura 7). Para facilitar esta operación, se haga referencia al indicador luminoso de color verde que inicialmente está siempre encendido y empieza relampaguear sólo cuando la temperatura de la incubadora alcanza el valor consiguiente al valor “regulado”. Para aumentar la temperatura girar el tornillo un poco cada vez en sentido horario, esperando algunos minutos desde cuando el indicador verde empieza relampaguear, para dejar que la temperatura se estabilice, repitiendo la regulación hasta cuando el líquido sube al punto deseado en la escala del termómetro de control. Para disminuir la temperatura girar el tornillo un poco cada vez en sentido opuesto a las agujas del reloj, esperandos algunos minutos desde cuando el indicador verde empieza relampaguear, para dejar que la temperatura se estabilice, repitiendo la regulación hasta cuando el líquido baja al punto deseado en la escala del termómetro de control.

Se recomienda efectuar esta operación sólo en caso de necesidad y con delicadez. Por eso, antes de cada incubación, controlar el termómetro y verificar que el líquido no esté quebrado por causa de impactos sufridos. Porque el termómetro sea funcional, es necesario que en el capilar el líquido se presente como una línea única y continua que se origina de la cubata que se encuentra en correspondencia de la “punta” (ver figura 8). Cuando el líquido está quebrado, se necesita solicitar el termómetro de ricambio.

INDICACIONES ÚTILES

Durante la incubación, si la bombilla permanecerá apagada o siempre encendida, sin relampaguear, la temperatura indicada del termómetro no resultará suficiente, o elevada, asegurándose que no aya algún peligro, será necesario ententar regularla. Si no será posible, se tendrá que apagar la incubadora y ponerse in contacto con la Novital o con un Centro de Asistencia Autorizado.

Si el termómetro en dotación fuera del tipo de mercurio (es decir cuando el líquido contenido en ello es del color de la plata), en caso de rotura de la cubeta del termómetro con la consiguiente pérdida del líquido contenido, se debe proceder de la siguiente manera:

- Recoger el mercurio en un contenedor de vidrio o de plástico con tapa con cierre hermético y enviar todo a la NOVITAL que se encargará del mismo.
- En el caso de que el termómetro de mercurio resulte defectuoso, aunque no se vean signos de rotura del mismo, se tendrá que enviarlo a la NOVITAL que se encargará del mismo.
- Tratándose de una máquina eléctrica no se deberá tocarla nunca con las manos desnudas o con los pies desnudos.
- La máquina está destinada a ser utilizada en lugares cerrados; el contacto con chorros de agua puede provocar una descarga eléctrica.
- Evitar el uso impropio de prolongaciones, mantener las conexiones en lugares secos, no dañar el cable de alimentación, que durante el uso, debe ser puesto o protegido de manera que no resulte accesible a los animales.
- La máquina no debe absolutamente ser utilizada en lugares que puedan considerarse peligrosos, donde exista la posibilidad de saturación con gases inflamables o pueda entrar en contacto con líquidos varios o sustancias o líquidos inflamables.
- La limpieza y manutención de la máquina deberá ser efectuada con un paño húmedo o con un cepillo, sin el agregado de herramientas o líquidos. Los polvos pueden ser eliminados con un chorro de aire no violento recordando siempre que primeramente se deberá desenchufar la máquina.
- Cuando se hace referencia a la manutención de la máquina se habla del control periódico efectuado normalmente (ante del uso) de las partes en movimiento de la máquina y del cable de alimentación, para asegurarse de que no se encuentren eventuales daños o desgastes. En el caso de que la máquina resulte dañada no deberá ser utilizada.
- Otras operaciones de limpieza y/o manutención de la máquina deberán ser efectuados solamente por personal calificado, a través del centro de Asistencia Autorizado o dirigiéndose directamente a la empresa NOVITAL.
- No mover la máquina tirándola del cable de alimentación y, de todas formas, desenchufarla siempre antes de efectuar cualquier movimiento.
- Las eventuales reparaciones, incluida la sustitución del cable de alimentación, deben ser efectuadas por personal calificado a través del Centro de Asistencia Autorizado o dirigiéndose directamente a la NOVITAL.
- Tratándose de una maquina eléctrica, en caso de incendio, para apagarlo se debe utilizar un extintor de incendios a polvo y nunca utilizar agua para evitar fulguraciones.
- En el caso que la máquina sea considerada fuera de servicio, para enviarla a un vertedero autorizado, se deberá volverla inoperante cortando el cable de alimentación en la parte más cercana posible al aparato, recordándose de efectuar esta operación solo una vez que la máquina haya sido desenchufada.

TABLA PARA LA INCUBACIÓN

Especie de huevo	N° de días de incubación	Rotación de los huevos
CODORNIZ	16-17	del 1° al 14° día
GALLINA	20-21	del 1° al 18° día
PERDIZ	23-24	del 1° al 20° día
FAISAN	24-25	del 1° al 21° día
GALLINA DE GUINEA	26-27	del 1° al 23° día
PATO	27-28	del 1° al 25° día
PAVO	28-30	del 1° al 26° día
OCA	29-30	del 1° al 27° día