

Almacenamiento de huevos para incubar

Brian Hodgetts

(ADAS Hatch Handout N.º 10, enero 1981)

Aún no habiendo nadie que desconozca la necesidad de mantener a los huevos que van a ser incubados en unas condiciones determinadas, habrá bastantes que no sabrán que alrededor del 25 por ciento de los fallos en los nacimientos vienen de que este almacenaje se ha realizado en malas condiciones.

Normalmente, el período de almacenaje de los huevos no suele exceder de 7 días aunque ello no significa que en determinadas circunstancias comerciales a veces unos huevos tengan que guardarse algo más de tiempo. En la práctica, muchos responsables de las salas de incubación ya se conforman con trabajar con huevos de 5 a 6 días, no observando ningún efecto desfavorable de esta edad sobre la incubabilidad. No obstante, tanto la experiencia práctica como las pruebas realizadas sobre el tema muestran bien claramente que todo almacenamiento superior a los 7 días produce una disminución dramática en la incubabilidad (1).

El huevo durante su almacenaje

Los huevos continen un nivel muy elevado de anhídrido carbónico CO_2 — cuando son puestos a causa de la alta presión de este gas dentro del oviducto. Tan pronto como la gallina pone el huevo, el CO_2 intenta escaparse del mismo a través de los poros de la cáscara, habiéndose estudiado en consecuencia el almacenarlos en determinadas condiciones para evitar esta pérdida.

Con la pérdida de CO_2 el pH de la albú-

mina comienza a aumentar. La significación de esto es que muchas actividades necesarias para el desarrollo embrionario inicial son enzimáticas, dependiendo de un cierto valor pH que, de ser muy elevado —a causa de la pérdida de CO_2 — las podría dificultar.

El medio ambiente durante el almacenaje

Si las condiciones de almacenaje son óptimas, los embriones pueden mantenerse vivos hasta unos 26 o 28 días. Sin embargo, la incubabilidad de una partida de huevos almacenada durante largo tiempo sería muy baja, posiblemente no más del 20 por cien-

(1) Según North —1972—, el almacenaje de los huevos produce los efectos que se indican en la tabla adjunta sobre la incubabilidad y la duración de la incubación (N. de la R.)

Días de almacenaje	% de incubabilidad de los fértiles	Retraso en el nacimiento, horas
1	88	0,0
4	87	0,7
7	79	1,8
10	68	3,2
13	56	4,6
16	44	6,3
19	30	8,0
22	26	9,7
25	0	11,8



to, lo que se debe a la rápida pérdida de vitalidad de los embriones en este estado (1).

La supervivencia embrionaria depende fundamentalmente de dos factores, aún durante un corto período de tiempo: la temperatura y la humedad. Las recomendaciones clásicas son de mantener los huevos en un ambiente a 13-16° C. de temperatura y con un 75 por ciento de humedad relativa, lo cual se aplica tanto a los huevos para el consumo como a los de incubar.

Sin embargo, unas recientes experiencias holandesas sugieren que existe una clara relación entre el tiempo de almacenaje de los huevos y la temperatura ambiente. La tabla 1 muestra esta situación:

una temperatura de 15° C. sólo se manifiesta tan cuando el período de conservación es de 7 días o más.

¿Cuál es el beneficio de las altas temperaturas de almacenaje?. Es bastante lógico suponer que el enfriamiento y el subsiguiente caldeo de los huevos cuando éstos son introducidos imponen a los embriones un stress que los debilita, reduciendo así su viabilidad. Es importante tener en cuenta que en estos momentos el embrión está compuesto por unas 60.000 células, de lo que se deduce que es muy delicado y altamente susceptible a las influencias ambientales. Así, podría ser que el mantenimiento del embrión en una temperatura constante-

Tabla 1. Relación entre las temperaturas de almacenaje de los huevos y la incubabilidad (*)

Temperatura, ° C.	Días de almacenaje		Diferencia (**)
	1 a 3	5 a 7	
15	73,4	76,2	2,8
20	76,3	75,0	1,3
25	74,9	72,6	2,3
30	77,1	36,3	40,8

(*) Según Kaltofen y Jack.

(**) Las diferencias en el porcentaje de incubabilidad mayores de 2,2 por ciento, son estadísticamente significativas.

De los datos expuestos puede deducirse que para un corto almacenaje de los huevos resulta algo mejor una temperatura algo más alta de la que antes se recomendaba mientras que, a la inversa, cuando el almacenaje ha de ser prolongado es preferible que la temperatura sea baja.

Dicho de otra forma, si tuviésemos seguridad de que los huevos no se han de mantener por más de tres días sería mejor utilizar una temperatura superior a 15° C. Sin embargo, en el caso más corriente en la práctica de que los huevos se mantengan durante períodos de 5 a 7 días, la situación ya no es tan clara aunque, de hecho, en la gama entre 15 y 20° C. no existen apenas diferencias. Lo importante es tener en cuenta en este caso que los beneficios de

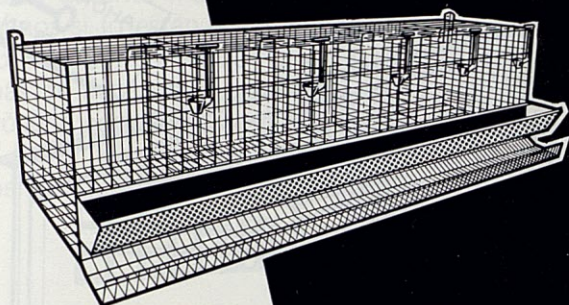
mente superior prolongara su viabilidad sin acelerar la multiplicación celular hasta el grado de que ocurrieran unas aberraciones en su desarrollo. Ciertamente, a la mayor temperatura ensayada en las experiencias holandesas -30° C- el desarrollo embrionario progresa muy lentamente y estas aberraciones podrían tener lugar si los embriones se mantienen así por cualquier período de tiempo superior a los 3 días.

Un almacenaje de larga duración

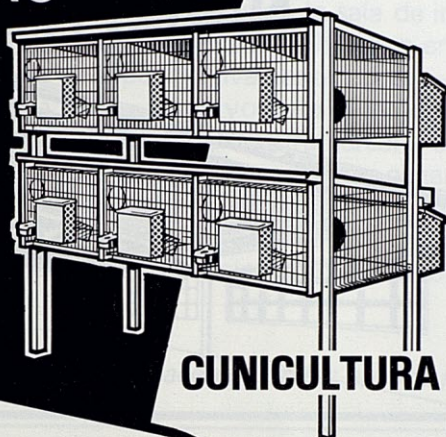
Por otra parte, los trabajos llevados a cabo en Canadá han demostrado que para aquellos huevos que tienen que almacenarse durante más de 7 días es mejor que la temperatura sea de 11 a 12° C. En tal caso, los huevos mantenidos a esta temperatura se benefician de un período de pre-caldeo de unas 18 horas antes de ser introducidos en la incubadora.

(1) Como puede verse, esta afirmación no coincide con los datos de North que hemos insertado con la nota anterior. Las diferencias se deben, sin duda, a que las pérdidas a causa del envejecimiento de los huevos dependen, además de la longitud del almacenaje, de las condiciones de éste. (N. de la R.)

AVANZADA TECNOLOGIA EN MATERIAL GANADERO



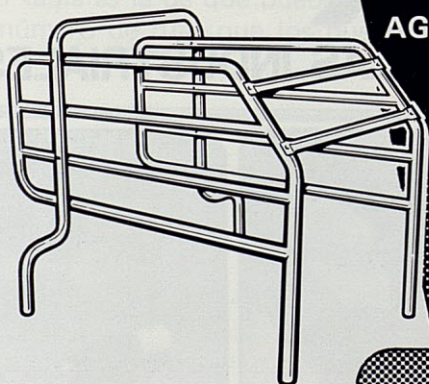
AVICULTURA



CUNICULTURA

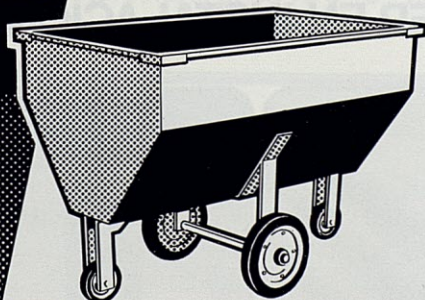
PM

PORCINO



**CONSTRUCCION
DE NAVES
AGROPECUARIAS**

GANADERIA



stick



Para mayor información:

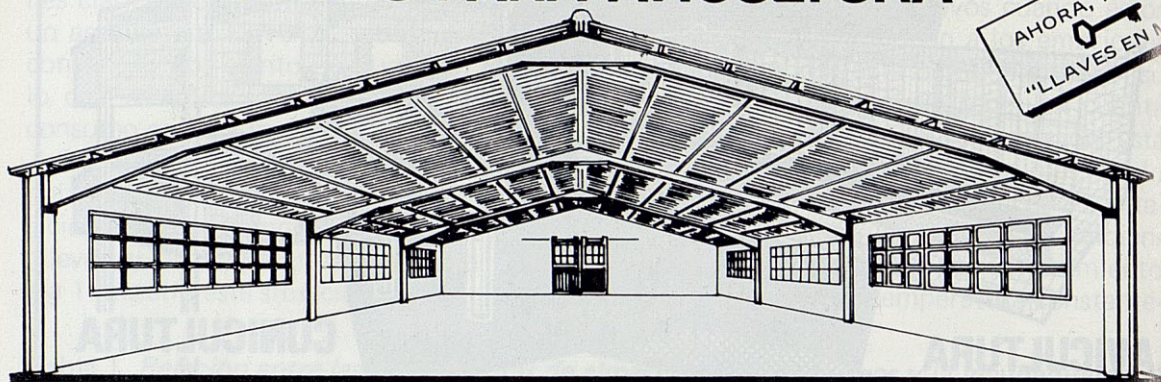
PLASTIC-METALL

CAMI BASSA NOVA, 161 - TEL. (977) 311454 - 58 REUS

SERTEC

PRESENTE Y FUTURO EN NAVES PARA AVICULTURA

AHORA, TAMBIÉN
"LLAVES EN MANO"



Somos los especialistas en la ejecución de modernas y rentables edificaciones para Avicultura y Ganadería. Construimos para toda España:

CON ALTA TECNOLOGIA

CON ECONOMIA

CON RESPONSABILIDAD

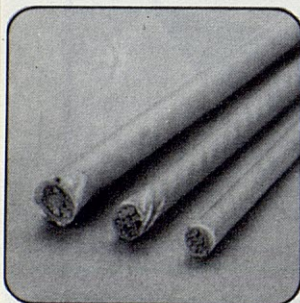
Facilitamos PLANOS Y PRESUPUESTOS, sin compromiso, para Naves Avícolas de cualquier capacidad. Disponemos en stock para entrega INMEDIATA de naves de 100 x 12 y 100 x 14 m.

Polígono Industrial - Apartado 84 - Tel.: (977) 60 09 37 - VALLS (Tarragona)

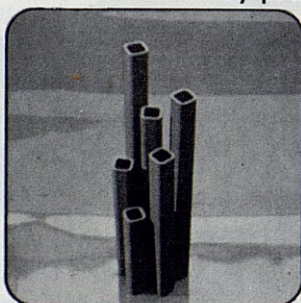
LEADER

LIDER EN INSTALACIONES AVICOLAS INDUSTRIALES

Hoy presentamos:



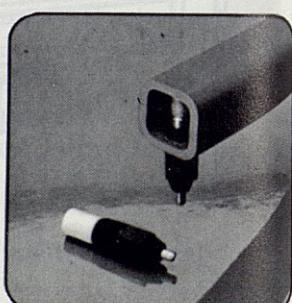
Cable de acero galvanizado con recubrimiento de polipropileno.



Tubo cuadrado rígido PVC de 22 x 22 mm.



Bebadero automático de cazoleta, Chi-la-cup.



Bebadero automático de válvula en acero inoxidable y Delrín.

Facilitamos CATALOGO ilustrado "A TODO COLOR"

IMPORT - EXPORT

Solicitamos DISTRIBUIDORES



LEADER

CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Paseo de Cataluña, 4
Tel.: (977) 60 27 23
NULLES (Tarragona)



Además, los huevos que hayan de mantenerse durante un período de tiempo entre 1- y 14 días no reducen tan rápidamente su incubabilidad si se guardan en un plástico de baja permeabilidad —politeno—. Por último, aquellos otros que tengan que guardarse durante más de 3 semanas perderán menos si lo están en un envoltorio hermético de plástico —tipo "Cryovac"— que, además se llene de un gas inerte como es el nitrógeno con el fin de desplazar al aire.

En la tabla siguiente se expone un resumen de nuestras recomendaciones:

drán guardados antes de introducirlos en la incubadora. Sin embargo, si bien esto es cierto en plan general, nosotros nos permitiríamos añadir que si los huevos proceden de varias granjas de reproductoras pesadas situadas en las cercanías de la sala de incubación, lo más fácil es que se incuben en un plazo de tiempo relativamente corto —menos de 3 días—, en cuyo caso lo mejor será guardarlos a una temperatura cercana a los 20° C., con lo cual algo podremos ganar en incubabilidad. En cambio, en la mayoría de casos en los que no se dé esta circunstancia de un corto almacenaje, sino que, por el

Tabla 2. Resumen práctico de las recomendaciones para el almacenaje de los huevos para incubar.

Días de almacenaje	Temperatura °C.	Humedad relativa, %	Observaciones
1 a 3	20	75	—
4 a 7	13 a 16	75	—
8 a 14	11 a 12	80 a 88	Utilizar un envoltorio plástico de baja permeabilidad
14 o más	11 a 12	80 a 88	En saco de "Cryovac" lleno de nitrógeno.

La objeción que se nos puede poner ante esta tabla es la de que puede desconocerse el número de días que los huevos se ten-

contrario, sea de prever que éste se alargue durante 5 días, será mejor que reduzcamos la temperatura hasta unos 13 a 16° C.

AGENTES DE ESTA REVISTA

Tarragona: José M.^a Pallejá Figuerola — Vilá, 3, 2.^o
Tel. 30 51 07. — Reus.

Valencia: Miguel P. Sanchis Bruno — Apartado 580.

EXTRANJERO

Argentina: Librería Agropecuaria, S.R.L. — c/Pasteur, 743.
Buenos Aires.

Colombia: Representaciones Avícolas — Carrera, 13, núm. 68-66.
Apartado Aéreo 20087. Bogotá.

Guatemala: Luis A.E. Sosa — Apartado Postal 802. Guatemala.

Panamá: Hacienda Fidanque, S.A. — Apartado 7252. Panamá.

Portugal: Joaquín Soares — Livraria Ofir — Rua de San Ildefonso, 201
Porto.

Uruguay: Juan Angel Peri — Alzalbar 1328. Montevideo.