

La yacija y su manejo: alternativas posibles

M.L. Keys

(*Poultry Notes*, 1978: 7, 28-32)

Un problema creciente en las explotaciones avícolas es la falta de una yacija adecuada. Los materiales antes abundantes ahora escasean o incluso son totalmente inexistentes. De ahí que creamos de interés revisar aquí algunos detalles sobre los tipos de yacija que se pueden emplear en los gallineros, examinando al fin algunas nuevas técnicas de posible interés para los avicultores.

Características deseables

Uno de los requerimientos básicos en toda cría de broilers y también en gran parte de las crianzas de pollitas de reemplazo es el de disponer de una yacija adecuada. Su misión, como es sabido, es la de servir como "esponja" para absorber la humedad que van desprendiendo las aves, al mismo tiempo que constituir un lecho en el que las aves puedan descansar. Por consiguiente, una buena yacija debe ser absorbente y esponjosa.

Es más:

* La yacija influye sobre la humedad ambiental del gallinero absorbiendo el vapor de agua contenido en el aire cuando el nivel de éste es muy elevado y soltándolo cuando es bajo.

* Una buena yacija tiene una baja conductibilidad térmica, de lo cual se deduce que proporciona calor como todo buen aislante. En tiempo caluroso las aves pueden, por el contrario, enfriarse a sí mismas con el baño de polvo que toman en contacto con una yacija suelta.

* Sea del tipo que fuere, debe estar libre de organismos patógenos, mohos y cualquier sustancia tóxica que pudiera afectar a las aves en el caso de que la ingirieran. Sin embargo, las aves no deberían ingerirla.

* Debe estar limpia de polvo. Esto se refiere al tamaño de las partículas, siendo necesario al respecto que no haya más de un 15 por ciento de ellas que tengan menos de 0,2 cm.

* El apelmazamiento es un problema cuando la yacija se humedece, de lo que se deduce que una buena yacija es aquella que tenga un gran poder de absorción de agua (1). Esto se halla relacionado en parte con el tamaño de las partículas, siendo el ideal el de 1,25 cm.

* Una buena yacija puede ser utilizada como abono e incluso como alimento para el ganado una vez que se ha retirado del gallinero.

* Antes que tener una escasa capa de yacija que apenas podrá llegar a absorber toda la humedad que deseamos, una buena yacija debería tener siempre al menos de 12 a 15 cm. de grueso.

(1) Puede ser útil al respecto conocer la capacidad comparativa de absorción de humedad de algunos materiales. Según datos de la Universidad de Georgia, EE.UU., (Res. Bull. 75, Poultry Dept.), los gramos de humedad que pueden absorber 100 g. de algunos materiales son:

Cáscara de cacahuete	203
Viruta de pino	190
Viruta de pino troceada	186
Cascarilla de arroz	171
Trozos de corteza de pino	160
Corteza de pino	149
Zuro de maíz	123
Serrín de pino	102
Arcilla	69

(N. de la R.)

Los diferentes materiales y su coste

El coste es uno de los factores principales a considerar en la compra de la yacija, cabiendo, en los casos en que luego hablaremos, dividirlo entre varias tandas de aves. Sin embargo, aparte de su coste en el punto de producción, también lo tiene el coste añadido del transporte hasta la granja y la disponibilidad del material elegido.

Si los materiales tradicionales son inalcanzables o excesivamente caros, no dejar de investigar la disponibilidad que puede haber en algunos otros subproductos locales.

Entre los materiales más corrientes se cuentan los siguientes:

Viruta de madera. La viruta de madera blanca es probablemente el material más empleado como yacija en el Sur de Australia. Tiene un poder de absorción ideal y constituye un material ideal si se maneja correctamente. La viruta de madera dura no es tan buena debido a que hay hongos que pueden crecer en ella así como a los jugos de las células vegetales que contienen y que pueden causar un brote de aspergilosis.

Serrín. El serrín corriente, procedente de una sierra circular, aunque es muy absorbente, resulta demasiado fino para ser utilizado como yacija ya que en un ambiente seco hace mucho polvo. El serrín de maderas duras es muy agudo y astilloso, pudiendo causar lesiones en los pies de los pollos. Sin embargo, el serrín grueso de pino producido por las sierras de cintas hace una buena yacija.

Cortezas. Algunos resultados del exterior muestran que las cortezas gruesas de árboles de madera dura, molturadas con un molino hasta un tamaño de 1 a 1,25 cm., producen una yacija aceptable. Las cortezas finas, así como aquéllas otras conteniendo un alto porcentaje de astillas, no son adecuadas. Su capacidad de absorción de agua—100 g. absorben 123 cc. de agua— es menor que la de la viruta de madera blanda—171 cc.— aunque de todas formas es mejor que la cascarilla de arroz (1).

Cáscara de cacahuete. Son de poco peso, muy absorbentes y si se tratan adecuadamente producen una buena yacija. Un problema potencial que presentan es el crecimiento de hongos. Además, tienden a des-

menuzarse en exceso y a producir mucho polvo.

Cáscara de arroz. Es un material considerado clásicamente como una buena yacija. Tiene poco peso, mucho poder aislante y queda muy suelto pero es difícil de transportar, resulta polvoriento, no es demasiado absorbente y presenta el peligro de que los pollos se la coman.

Bagazo de caña de azúcar. Procede de la médula y de la fibra de la caña de azúcar una vez que se ha sacado el jugo de ella. Se trata de un producto altamente absorbente que produce una buena yacija aunque debido al gran tamaño de las partículas se apelmaza muy rápidamente. Tiene la ventaja de que no se desintegra fácilmente y de que puede mejorarse si se trabaja como luego veremos.

Paja troceada. La paja corriente tiene tendencia a apelmazarse, siendo además un material resbaladizo. Estos inconvenientes pueden evitarse en parte si está troceada corta.

Papel desmenuzado. Con tal de que su tamaño sea de 0,75 cm., este material va bien como yacija y los pollitos recién nacidos no quedarán enredados con él. El papel tipo "confetti" producido por una máquina de pulverizar no va tan bien ya que tiende a apelmazarse. Un punto importante es que sólo debe emplearse papel impreso ya viejo pues algunos tipos de tintas recién impresas son tóxicas y los papeles brillantes no son absorbentes.

Arena. Se ha empleado algunas veces como yacija como base en la sección de crianza. Sin embargo, su bajísima capacidad de absorción de agua la convierte en un material inadecuado, especialmente con densidades elevadas de población puesto que se llena rápidamente de humedad cuando los pollos van creciendo. Las deyecciones acumuladas sobre ella tienden a apelmazarse y adherirse en las patas de las aves.

Residuos industriales. Generalmente, los residuos industriales sólo se encuentran en

(1) Como puede verse, estas cifras, aún no coincidiendo con las anteriores, muestran el mismo tipo de relación entre los dos materiales comparados. (N. de la R.).

TIAMUTINA®

**una nueva era en
MYCOPLASMOSIS**

NUEVO ANTIBIOTICO

CRD de los broilers.
Artritis mycoplasmica
de las aves.
Coriza de las gallinas.
Sinusitis y Aerosaculitis
del Pavo.
Neumonía enzoótica del cerdo.
Disenterias porcinas.
Leptospirosis.
Estafilococias.
Streptococias.



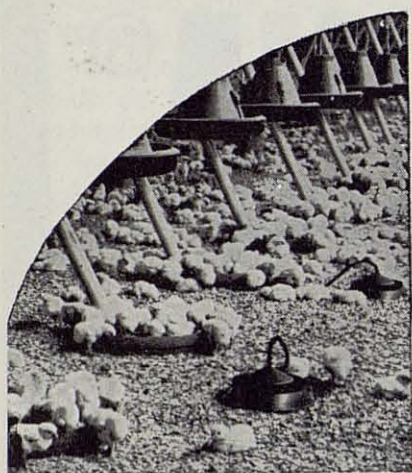
REG. T. M. SANDOZ BASILEA

spid



LABORATORIOS REVEEX, S.A.

Constantí, 6 y 8 - Tels. 304629 - 306834 - telex 56852 RVEX E - REUS (Tarragona) ESPAÑA



LOS BEBEDEROS DE

JARB



MINI

- Toma automática de agua.
- De fácil limpieza.
- Utilizable durante la primera edad.
- Agua siempre limpia y fresca.
- Involcable.



MASTER

- Válvula regulable, extremadamente precisa, con cierre automático al apoyarse en el suelo.
- Fabricados en dos versiones: una o dos canales.
- Copa de fácil desmontaje que no afecta la regulación de la válvula.
- Estabilidad a toda prueba.
- Utilizable para cualquier tipo de ave.
- Se dispone de accesorio de derivación de la conducción de agua a cada bebedero, adaptables a cualquier tipo de circuito de agua.



**EQUIPOS PARA
AVICULTURA Y
GANADERIA**

Santa Magdalena, 19-21
Apartado 195 - Tel. (93) 892 08 78
Dirección telegráfica: JARB
VILAFRANCA DEL PENEDES (Barcelona)

ocasiones limitadas. Sin embargo, muchos de ellos dan buenos resultados y cualquier avicultor haría bien en investigar las posibilidades que tiene de adquisición en su zona. Váyase con cuidado con las posibles toxinas o agentes infecciosos que contengan.

Desperdicios compuestos. En Estados Unidos se recuperan gran parte de desperdicios procedentes de vertederos urbanos y se venden como subproductos. En su composición entran papeles, trapos, trozos de vidrio y de metal, etc. Estos residuos se tratan durante un corto período de forma que, al alcanzarse unas temperaturas muy elevadas, se exterminan los posibles organismos patógenos. El producto resultante es de color grisáceo, queda muy suelto y sus partículas son más gruesas que las del serrín, teniendo una textura fibrosa y con hojas como las del té. Es altamente absorbente, libre de polvo y no contiene sustancias tóxicas.

Yacija vieja reutilizada. Algunos avicultores no desean volver a utilizar la yacija de una crianza anterior en la siguiente ya que ello entraña un peligro sanitario para los pollos. Sin embargo, esto puede evitarse mediante un buen manejo. Las zonas húmedas y apelmazadas deben eliminarse, todas las plumas deben quemarse y el polvo debe ser quemado o aspirado. Entonces, encima de la yacija vieja, ya se podrá poner una capa de la nueva.

Estas prácticas son esenciales para reducir la carga bacteriana del ambiente al mínimo y de esta forma no sobrecargar a las aves de la nueva pollada con posibles enfermedades de las aves anteriores, especialmente de aquéllas que pueden transmitirse por el polvo.

Yacija trabajada

La yacija puede ser "trabajada" entre dos tandas sucesivas de aves a base de aumentar su humedad entre el 50 y el 60 por ciento (1). El calor que de esta forma se genera tiene lugar de forma inmediata, pudiéndose emplear también un acelerador

del proceso, bien bacteriano o bien de naturaleza enzimática.

Algunas ventajas de la yacija trabajada son las siguientes:

- *Disminuye marcadamente el polvo, posiblemente a causa de la descomposición de las pequeñas partículas cuando se trabaja.

- *Aumenta su capacidad de absorción de la humedad, lo que se debe en parte a la mayor cantidad de cama que irá quedando en la nave.

- *Queda más esponjosa ya que se modifica la estructura del producto original, dejándolo más suelto.

- *Se reduce el número de parásitos y bacterias a causa del aumento de temperatura que se genera.

- *Los comederos y bebederos de la nave quedarán más limpios que cuando se utilizan ciertos materiales como yacija con tendencia a saltar y ensuciarlos.

- *Aumenta su valor fertilizante ya que una yacija trabajada contiene mayor cantidad de nitrógeno, potasio y fósforo, así como de elementos vestigiales, que otra nueva. El nitrógeno particularmente resulta estabilizado y no se pierde en épocas de calor.

- *Mejora su estado microbiológico.

- *Se reducen los olores a causa de un aumento en el número de bacterias aerobias.

- *Se ahorra una partida importante de dinero.

Existen, sin embargo, algunos problemas con toda yacija trabajada. Uno de ellos es la posible aparición de pequeños escarabajos y otro es el de que si el trabajado de la yacija no se ha completado antes de que llegue a secarse, el calor que se genera en el gallinero puede volver a aumentar, aumentando los niveles de amoníaco en el mismo.

La yacija no debe trabajarse nunca después de retirar una manada de aves que hayan tenido algún problema patológico grave.

Un sistema que se ha estado empleando en Inglaterra durante muchos años es el siguiente:

1. Se retira aproximadamente una cuarta parte de la yacija de la cría anterior, tomando para ello las zonas más humedecidas — las de alrededor de los comederos, bebederos, etc.

2. Las tres cuartas partes restantes se

(1) La humedad "normal" de una yacija es muy variable. En gallineros de pollos en los que no haya un exceso de humedad ambiental, al final de la crianza puede llegar hasta un 20-25 por ciento en la superficie y hasta un 25-30 por ciento en las capas más profundas. (N. de la R.)

amontonan en varios lugares dentro del gallinero durante 6 días.

3. Se vuelven a repartir estos montones en toda la superficie de la nave.

4. Se coloca yacija nueva sobre la vieja pero sólo en las zonas de las estufas, es decir, dentro de los círculos protectores. Esto es muy aconsejable habida cuenta de la susceptibilidad de los pollitos ante las altas concentraciones de amoníaco que puede haber.

Un sistema norteamericano para conseguir los mismos resultados es el siguiente:

1. Sobre una capa de yacija de 15 a 20 cm. procedente de la cría anterior se aplica agua por medio de una manguera.

2. Para asegurarse de que la yacija queda uniformemente empapada de humedad —con el 50-60 por ciento—, se revuelve por medio de un rotocultor.

3. El caldeamiento comienza al cabo de 2 días, llegándose a una temperatura superior a 60° C. en unos 4 ó 5 días. Se produce una gran cantidad de amoníaco y si uno cierra bien el gallinero ello tiene una cierta acción fumigante.

4. Al cabo de una semana se vuelve a remover la yacija, se abre el gallinero y se deja que se seque todo. En algunos casos puede ser necesario un tercer removido.

5. No parece tener ninguna ventaja el empleo de aditivos para ayudar a la fermentación.

Un 30 por ciento de humedad debe ser considerado el nivel ideal para una yacija, pudiéndose determinar de una forma sencilla: cogiendo un puñado de ella y apretándola con la mano. Si forma una masa compacta es que se halla muy húmeda y si, al soltarla, origina un exceso de polvo es que está muy seca.

El polvo es un problema cuando el nivel de humedad de la yacija es inferior al 20 por ciento.

Otro sistema de hacer fermentar la yacija es el divulgado recientemente en una revista inglesa, pudiéndose emplear para tandas alternativas de broilers. La yacija se retira del gallinero y se amontona fuera de él durante 10 semanas. Aunque se halla expuesta al tiempo que haga, la lluvia no penetra en ella más que en una capa superior de unos 5 a 10 cm.

Los divulgadores de este sistema han estado utilizando tal yacija fermentada durante dos años y medio sin que en ella llegaran a desarrollarse parásitos u organismos peligrosos para las aves. Los resultados obtenidos con los broilers han sido excelentes y el ahorro que puede conseguirse es del orden de unas 0,40 pesetas por pollo.

Sin embargo, una advertencia final: *jamás debe reutilizarse una yacija procedente de una manada de aves que haya padecido algún problema patológico.*

REPRODUCTORES EN JAULAS

(*Avicultura Brasileira*, 180, 42. 1978)

Los investigadores rusos Zóia Fokina, Natalia Kviloria y N. Khrasko, han dado cuenta de la experiencia desarrollada en el Centro de Investigaciones Avícolas de Minsk —URSS—, valorando al propio tiempo los resultados obtenidos con la crianza de reproductores en jaulas.

Sus conclusiones indican que las cinco generaciones de reproductores criados en jaulas no han sufrido ninguna influencia negativa sobre la capacidad vital, el crecimiento y el desarrollo por causa de las jaulas.

No obstante, precisan que las hembras alcanzaron la madurez sexual antes de lo nor-

mal; que el peso vivo y las cualidades productivas de las aves no se han visto afectadas negativamente; que aumentó la viabilidad de las aves adultas; que los huevos producidos contenían mayores índices de carotenoides y de vitamina A, destacándose también por el peso y conformación; que hubo una reducción del 8,5 por ciento en el número de huevos incubables, hecho debido a la mayor proporción de cáscaras fisuradas y, finalmente, que se registró un mayor índice de depósitos grasos en el hígado de las aves, lo cual no afectó a la viabilidad ni a la productividad.

NORSEMAN

**CABLE DE ACERO
IMPREGNADO Y CON
PROTECCION DE P.V.C.**

altamente eficaz en limpiezas automáticas
de avicultura y ganadería

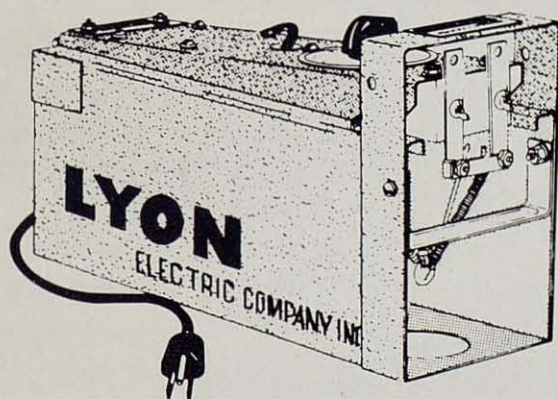
con una duración probada de hasta 10
veces mayor que el cable normal



**Importado de
INGLATERRA**

**cortapicos
LYON**

SUPER DEBEAKER^R



**calidad
reconocida
a nivel
mundial**

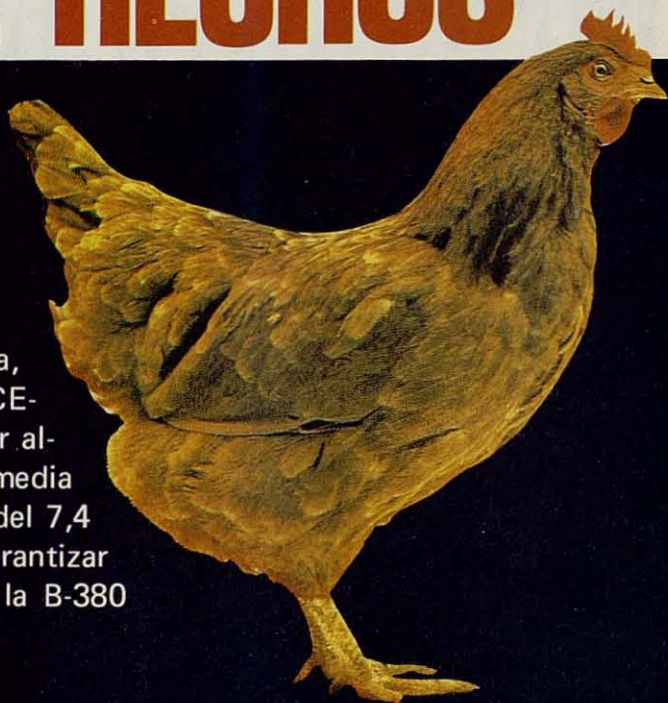
solicite información

sobre cualquiera de estas dos marcas a:

**EQUIPOS
GANADEROS, S.A.**

GARCIA LESMES.4
TELF. 983-207644
VALLADOLID

B-380. HECHOS



Viabilidad

En una prueba reciente en Neu Ulrichstein, Alemania, se registró una mortalidad CERRO (Es imposible conseguir algo mejor). La mortalidad media en ponedoras se considera del 7,4 por ciento. No podemos garantizar mortalidad nula, pero con la B-380 puede ocurrir.

Producción de Huevos

281,6 huevos por ave alojada fue el resultado de la B-380 en la novena Prueba Nacional de Puesta.

La media de la Prueba fue 269,3.

Un resultado excelente de la B-380, un ave excelente.

En todo el mundo la Babcock B-380 está demostrando ser una extraordinaria ponedora de huevo de color.

Los hechos hablan por sí mismos.

Conversión de pienso

En la reciente Novena Prueba Nacional (huevo de color), la B-380 dio una conversión de 1,964 Kgs. por docena de huevos.

La media de la prueba fue 2,050 Kgs/docena.

La B-380 da dinero.



granja gibert

Apartado de Correos, 133
Tels. (977) 36 01 04 - 36 02 93
CAMBRILS (Tarragona)