

## Patología

# Mycoplasmosis aviar y programa de erradicación de *M. Gallisepticum* en Cataluña

Ramón Porta y M<sup>a</sup> Josep Solsona

(XXVII Symposium de la Sección Española de la WPSA. Barcelona, 15-17 noviembre 1989)

A pesar de los progresos hechos en el control del *Mycoplasma gallisepticum* en nuestras gallinas, la enfermedad producida por este microorganismo cuesta a la industria avícola catalana millones de pesetas cada año. Esta propuesta de programa de control y erradicación se ha redactado con el propósito de unificar e intensificar los esfuerzos para combatir esta enfermedad, siendo las recomendaciones que se dan el resultado de las reuniones del Consejo Técnico del Centro de Sanidad Avícola de Cataluña -CESAC-, integrado por veterinarios de la industria privada y de la Generalitat. Este programa refleja la experiencia de nuestros técnicos y se basa en sus logros al establecer y mantener lotes libres de la infección de *M. gallisepticum*, así como también en la experiencia de los avicultores en llevar a cabo las medidas de control necesarias. Estas medidas intentan llegar a una visión razonable del problema y no pretenden promulgar un programa de control oficial. Hay que recalcar que las medidas descritas en este programa son las imprescindibles, pero indudablemente suficientes para las condiciones generales de nuestra avicultura.

### OBJETIVOS

Los objetivos del programa que se propone son erradicar la infección de *Mycoplasma gallisepticum* de las granjas de multiplicación en el período de tiempo más corto posible y ampliarlo paulatinamente a las granjas de producto final, tanto de pollos como de ponedoras. Las medidas esenciales para prevenir la reinfección de los lotes con *M. gallisepticum* están también contempladas en este programa.

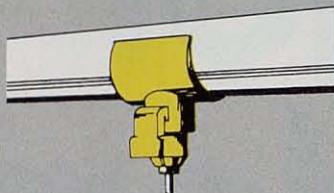
### EL AGENTE, EPIZOOTIOLOGIA Y TRANSMISION

El *Mycoplasma gallisepticum*, agente causal de la enfermedad respiratoria crónica, es un microorganismo parecido a las bacterias formado por una membrana de tres capas y sin pared bacteriana. Es pleomorfo y su cultivo en laboratorio es bastante complicado. En medio sólido se caracteriza por unas colonias pequeñas y características que crecen en el agar y recuerdan vagamente la forma de un huevo frito.

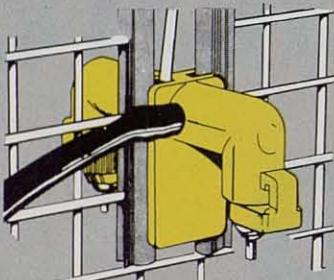
En el control del *Mycoplasma gallisepticum* hay que considerar su transmisión vía vertical como el factor más importante. La infección por contacto, tanto con aves vivas como muertas, es también muy importante. Existe también evidencia de que puede también ser transmitido por el hombre al desplazarse de un gallinero a otro, forma que es especialmente importante en la aparición de brotes en aves adultas. Bajo condiciones ambientales normales no hay transmisión mediante vectores inanimados. El período de supervivencia del *M. gallisepticum* en estos vectores es inferior a las 24 horas. La diseminación del *M. gallisepticum* se ve influenciada por otros agentes respiratorios y por factores de stress. Bajo condiciones comerciales normales, donde el stress es mínimo, pueden aparecer infecciones con una total ausencia de sintomatología clínica. Los síntomas claros en las aves de puesta se localizan normalmente en el tracto respiratorio supe-

# VAL

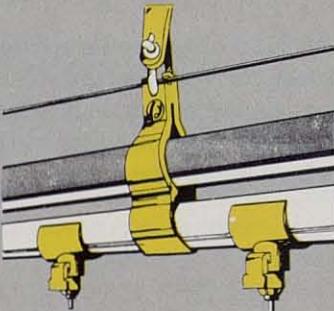
SISTEMAS DE BEBEDEROS PARA AVES  
EL FUTURO ESTA  
AQUI HOY



PONEDORAS EN BATERIA



POLLITAS EN RECRIA

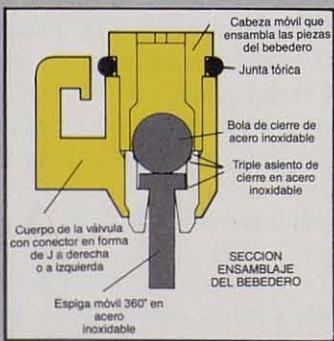


#### BEBEDEROS ELEVABLES PARA TODO TIPO DE AVES CRIADAS SOBRE YACIJA

Pollos, Reproductores, Pavos y Patos  
¡SIN GOTEO! GARANTIZADO

No se necesitan bebederos mini ni de 1.<sup>a</sup> edad.

Bebedero de bola con asiento de triple cierre,  
en acero inoxidable, con acción lateral de 360°



¡OFERTA  
ESPECIAL  
DE  
PROMOCIÓN!

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Catalunya, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel. (977) 60 25 15  
Télex 53566 JMVE E  
Fax: (977) 60 09 37

SOLICITAMOS COLABORADORES PARA AMPLIAR NUESTRA RED DE CONCESSIONARIOS / DISTRIBUIDORES EN DIVERSAS ZONAS. BIEN INTRODUCIDOS EN EL SECTOR AVÍCOLA.

# DANNO

« Siempre una técnica de avance »  
Fabricamos todos nuestros equipos

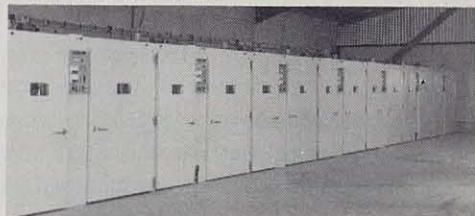
#### Naves prefabricadas



#### Corrales prefabricados



#### Incubadoras y nacedoras



#### Baterías para ponedoras



#### Gama completa de naves y equipos :

- Naves prefabricadas para aves y cerdos con ventilación estática o dinámica, comando por microprocesador.
- Baterías con tapiz para aves.
- Baterías con tapiz para ponedoras.
- Baterías compactas para ponedoras en naves de fosa profunda.
- Cadenas de alimentación automáticas.
- Incubadoras y nacedoras.

# DANNO

P.O. Box 33 - 22601 LOUDÉAC FRANCE  
Tél : 33.96.28.00.36 - Télex : 740 900 F  
Fax : 33.96.28.60.75.

# DANNO IBERICA

C/Carmen, 3 Atico Derecha  
43850 CAMBRILS  
Phono/Fax : 77.36.50.70.

12. Por motivos de higiene de la sala de incubación y de calidad del pollito los huevos deben recogerse el máximo posible de veces por día.

13. Mantener el cuarto de desinfección y el almacén perfectamente limpios.

14. Controlar la limpieza de los ponederos para evitar recoger huevos sucios.

*En la limpieza y desinfección de los gallineros.*

1. Eliminar toda la yacija, gallinaza y pienso de la nave y de todas las instalaciones. De existir lotes de aves de diferente edad dentro de las mismas instalaciones, procurar evitar que el polvo se extienda por toda la granja. Humedecer la cama si es necesario. Seguir vías de transporte especiales para eliminar la yacija y la gallinaza.

2. Limpiar el interior de la nave y el equipo cuidadosamente. Para esto es imprescindible el uso de mangueras de alta presión y detergente. Eliminar toda la suciedad de los gallineros y de sus alrededores. Para la construcción de naves nuevas debe tenerse en cuenta una facilidad de limpieza y desinfección. Son de importancia fundamental las superficies suaves de las paredes, techo, suelo y estructura interior. Limpiar el almacén y cuarto de desinfección, que se desinfectará.

3. Limpiar completamente el exterior de la nave, especialmente alrededor de las vías de ventilación, donde normalmente se acumula polvo del lote anterior.

4. Limpiar los caminos que van y vienen de la nave.

5. Usar agua en cantidad. Así se elimina la mayor parte del material contaminante grueso.

6. A continuación tomar todas las medidas higiénicas como si la nave estuviera ya ocupada.

7. Reinstalar el equipo para la llegada de los pollitos. La nueva yacija debe suministrarse en paquetes nuevos desechables.

8. Desinfectar la nave, el cuarto de desinfección, el almacén y el equipo rociando todas las superficies con una solución desinfectante -formol comercial diluido al 10% en agua.

9. Después de la desinfección debe ventilarse intensamente. Eliminar todo rastro de

gas de la nave. A continuación preparar la nave para la llegada de los pollitos.

10. Calentar la nave hasta la temperatura correcta un mínimo de 12 horas antes de la llegada de los pollitos.

11. Control de la humedad relativa a por lo menos 60% a la temperatura correcta antes de la llegada de los pollitos.

12. Establecer un período de descanso entre lotes de aves de 3-4 semanas.

*En el transporte de huevos incubables.*

1. Las bandejas y las cajas para los huevos deben ser nuevas y desechables o bien estar hechas de un material que se pueda lavar y desinfectar.

2. Los conductores de vehículos no deben entrar a las naves ni a la sala de incubación.

3. El camión para el transporte de los huevos debe ser de tipo isotermo. La caja interior de fácil limpieza y desinfección -superficies suaves.

4. Antes y después de cada transporte limpiar y desinfectar el camión -cloraminas, amoniocuaternario, paraformaldehido-. Este punto es especialmente importante si se usa el mismo camión tanto para el transporte de huevos como el de pollitos.

*En el transporte de aves de la nave de cría a la de puesta.*

En el caso de que las fases de cría y de puesta se desarrollen en naves diferentes, deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones:

1. Los camiones deben estar limpios y desinfectados antes de comenzar el transporte.

2. Las jaulas también deben estar limpias y desinfectadas. Son preferibles las jaulas de material plástico.

3. El personal de carga y descarga debe usar botas, mono y gorra limpios y desinfectados.

4. El personal debe dividirse en dos equipos:

-uno en la nave.

-otro en el camión.

5. Durante el transporte por carretera debe evitarse todo contacto con cualquier otro transporte de aves, gallineros, mataderos, salas de incubación, etc.

## Notas generales

1. Por razones de seguridad debe evitarse que las personas que trabajen con las aves tengan aves de ningún tipo, aves domésticas, palomas, etc, ya sea en su casa o fuera de su horario normal de trabajo.

2. Las condiciones de los terrenos que rodean las granjas deben ser desfavorables para las aves salvajes.

3. Estas medidas higiénicas que se proponen van dirigidas básicamente a prevenir la contaminación horizontal por Mycoplasmas. Además, estas medidas se han mostrado

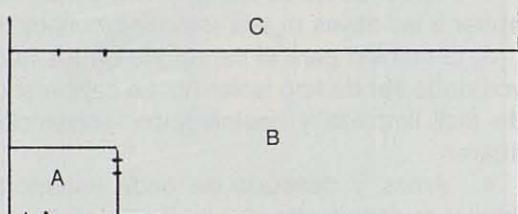
también efectivas para la prevención de la transmisión horizontal de otras enfermedades bacterianas.

*Salas de desinfección en la entrada de la nave de reproductores.*

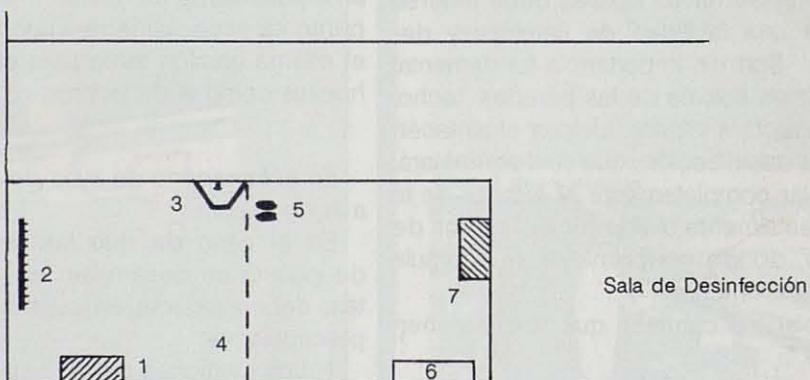
La sala de desinfección debe estar construida de tal forma que el polvo del hábitat de los reproductores no entre en ella. Las superficies interiores deben ser lisas, impermeables y de fácil limpieza.

El suelo debe ser de hormigón y con pendiente hacia un desague para que tenga fácil limpieza y desinfección. La sala debe limpiarse y desinfectarse una vez por semana.

-Croquis.



A = Sala de desinfección  
B = Almacén  
C = Hábitat de las aves



-Detalle:

1. Bandeja para la limpieza del calzado. Contiene un desinfectante y está situada detrás de la puerta de acceso a la sala de desinfección.
2. Percha para la ropa de trabajo exterior a la nave de reproductores.
3. Lavabo con agua corriente y un desinfectante para el lavado de manos.
4. Paso de separación entre la zona exterior e interior de la sala de desinfección.
5. Botas limpias y desinfectadas para uso exclusivo en el interior de la nave. Deben ser de diferente color a las que se usan en el exterior.
6. Taquilla para la ropa limpia y desinfectada de uso en el interior de la nave.
7. Bandeja con desinfectante situada delante de la puerta de acceso al almacén.

## B. Medidas de Control

Las empresas adheridas al Programa de

Eradicación de *Mycoplasma gallisepticum* llevarán a cabo el siguiente programa de análisis y control:

# ***¡TODO CAMBIA!***

## **AHORA YA ES RENTABLE CALENTAR CON GAS-OIL**

Con la instalación en su granja de un generador de aire caliente HY-LO automático, ahora gastará menos dinero en la calefacción de sus animales, obteniendo a la vez las siguientes ventajas:



**Calefactor DE**, el de siempre a gas o gas-oil.



**Calefactor KC**, el nuevo, con chimenea, también a gas o gas-oil.

- Mantener automáticamente una temperatura uniforme en cada momento de la crianza.
- Favorecer el ahorro de pienso gracias a la uniformidad de la temperatura de la nave.
- Mantener seca la yacija.
- Reducir los riesgos de enfermedades (CRD, Coccidiosis, etc.).
- Caldear la nave en muy poco tiempo.
- Conseguir un provechoso ahorro de mano de obra, por la simplicidad de manejo de los combustibles que utilizan los generadores HY-LO.
- Prácticamente no requiere gastos de instalación.
- Rápida puesta en marcha del generador, con sólo conectar el combustible y la electricidad.
- Máximo rendimiento y larga duración del generador.

RECHACE ANTIGUOS RECURSOS Y EVITESE TRABAJOS INNECESARIOS  
INSTALANDO UN GENERADOR DE AIRE CALIENTE HY-LO AUTOMATICO.

***¡Pregunte a quien utilice un HY-LO!***

**HYLO**, S. A.

Callé Taulat, 25 - Tel. (93) 300 67 62 - Telefax 300 03 10 - 08005 BARCELONA

Distribuidores exclusivos de

**HYLO**

, S. A.

**DY-EX**

Servicio de asistencia técnica a todas las provincias

# La calidad incrementa beneficios

- Batería para Ponedoras
- Batería para Pollitos



Vista superior de una jaula de recría 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 puertas horizontales de plástico, bebedor de chupete de acero inoxidable y con tapones para eliminar la humedad producida por los pollos, reduciendo la producción de amoníaco.



**Farmer  
Automatic**

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

Distribuidor en España:



**Masalles Comercial, s.a.**

Balmes, 25 - Tels. (93) 692 09 89 - 692 18 24 - Apartado de Correos, 63  
Telex. 93870 MALS-E - Fax. (93) 691 97 55 - 08291 RIPOLLET (Barcelona)

1. Análisis de sangre para detección de *Mycoplasma* a las semanas de vida 12, 20, 28, 36, 45, 54 y 63.

2. El control se llevará a cabo mediante las técnicas de Aglutinación Rápida en Placa e Inhibición de la Hemoaglutinación.

3. El número mínimo de muestras por extracción y lote será del 5% del efectivo, con un máximo de 100 muestras.

4. Se considerará positivo al *Mycoplasma gallisepticum* todo lote positivo en un 15% a la aglutinación gota a gota y en un 3% a una dilución 1/8 o superior, y/o sea positivo en más de un 3% a inhibición de la hemoaglutinación a una dilución 1/8 superior.

5. Los lotes de aves que estén vacunados contra *Mycoplasma gallisepticum* no podrán ser incluidos en este programa.

Para facilitar y complementar este programa de profilaxis y control, el CESAC establece el concepto de Granja de Sanidad Controlada que se define de la siguiente forma.

## GRANJA DE SANIDAD CONTROLADA

Será toda aquella granja que cumpla las siguientes características:

### 1. Construcción.

1.1. Tener la posibilidad de ser limpiada con agua a presión y desinfectada correctamente según las normas dictadas por el CESAC.

1.2. Tener todas las oberturas de las naves en condiciones para impedir la entrada de pájaros y otros animales.

1.3. Tener un cuarto de desinfección tal y como define el CESAC para el cambio de ropa y de calzado.

1.4. Las granjas que tengan lotes de aves de diferente edad tendrán que estar necesariamente valladas. Asimismo, deberán existir vallas entre las naves con lotes de diferente edad.

1.5. Disponer de una fosa séptica para la eliminación de cadáveres.

2. *Control de roedores*. Debe contratarse una empresa especializada.

### 3. Limpieza general.

3.1. Los silos deben tener la posibilidad de limpiarse y desinfectarse.

3.2. Un mínimo de 10 metros alrededor de la granja deben estar limpios y libres de escombros y desperdicios.

3.3. La granja debe estar situada en una zona de poco riesgo sanitario.

4. *Condiciones sanitarias*. Se dará el título de Granja de Sanidad Controlada a todo aquél establecimiento avícola que esté exento de las enfermedades que a continuación se detallan, siempre y cuando los análisis y controles los lleve a cabo el CESAC con la periodicidad anteriormente mencionada.

-Laringotraqueitis infecciosa.

-Influenza aviar.

-*Mycoplasma gallisepticum*.

-*Salmonella pullorum*

-*Salmonella gallinarum*

Facultativamente y a petición de la empresa interesada se podrán incluir las siguientes enfermedades:

-*Mycoplasma sinoviae*

-*Salmonella enteritidis*

-*Salmonella typhimurium*

## Conclusión

Aproximadamente la población total de reproductoras en Cataluña, tanto de puesta como pesadas, es de aproximadamente de dos millones. Según los datos de que disponemos actualmente en nuestro laboratorio, su estado sanitario es el siguiente:

-Negativo a *M. gallisepticum* ..... 80%

-Positivo a *M. gallisepticum* ..... 15%

-Vacunado contra *M. gallisepticum* ... 5%

Como se desprende de estos datos, la situación actual en cuanto a la infección de *M. gallisepticum* en nuestra población de reproductoras es bastante aceptable. Sin embargo, dada la gran importancia económica de esta enfermedad por las mermas en producción que causa especialmente en los pollos de carne y en las ponedoras comerciales, debe intentarse, a un coste económico mínimo, llegar a cotas de negatividad frente a *M. gallisepticum* que superen el 95%. □