

Los tratamientos insecticidas en las granjas avícolas

P. Villemin

(L'Aviculteur, 1982: 425, 45-49)

La temperatura que reina en las granjas avícolas y la presencia de animales y de sus deyecciones, son hasta tal punto favorables a la proliferación de moscas y otros insectos, que se hace necesario eliminarlos tratando periódicamente los locales con insecticidas residuales.

Los resultados obtenidos no corresponden siempre a lo que el avicultor espera, debido a múltiples razones, de las cuales podría evitarse alguna en muchas ocasiones. Nosotros quisiéramos intentar definir en este artículo algunas de las reglas susceptibles de mejorar los resultados de los tratamientos insecticidas y en consecuencia, aumentar el confort y la higiene de las aves y de sus productos.

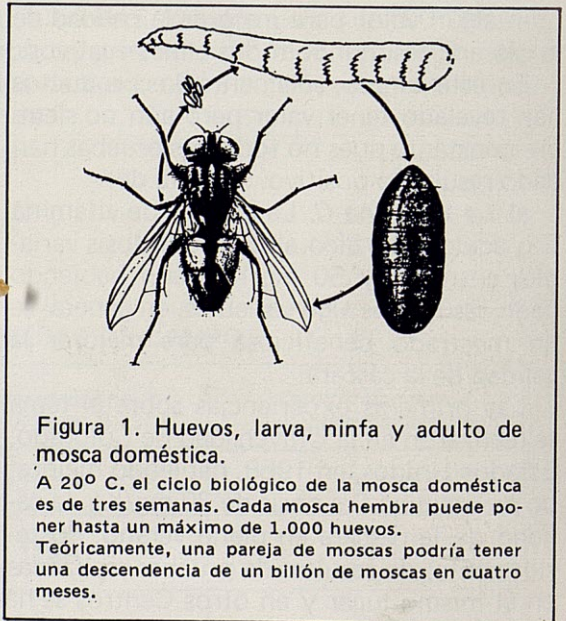
Los enemigos del gallinero

Numerosas especies de insectos pueden, ocasionalmente, infestar los locales donde viven las aves, particularmente en verano: moscones y mosquitos, una pequeña mosca llamada *Fannia canicularis*, cucarachas y otros parásitos de los alimentos almacenados para la cría. Sin embargo, hay tres especies que requieren particular atención, puesto que encuentran en las granjas avícolas unas condiciones totalmente favorables para su desarrollo:

- La mosca doméstica.
- Los gusanos de la harina.
- Los piojos rojos.

La mosca doméstica es bien conocida por todos: su presencia en cantidad es una

molestia, un factor de suciedad en los locales y en todo punto contraria a una buena higiene de la manada. La rapidez de su desarrollo y su extraordinaria proliferación hacen poco eficaces los tratamientos insecticidas si se aplican en granjas donde la población de moscas es ya muy grande y renovada constantemente por la continua eclosión de los huevos de las mismas, contenidos en la yacija y en los excrementos. De aquí surge la primera de las grandes reglas del tratamiento insecticida: **tratar los gallineros antes de alcanzar el máximo de infestación.**



ticas si se aplican en granjas donde la población de moscas es ya muy grande y renovada constantemente por la continua eclosión de los huevos de las mismas, contenidos en la yacija y en los excrementos. De aquí surge la primera de las grandes reglas del tratamiento insecticida: **tratar los gallineros antes de alcanzar el máximo de infestación.**

CADA DOS AÑOS PONGASE AL DÍA.

Póngase al día

En alimentación animal, en construcciones ganaderas, en materiales y equipos ganaderos, en entidades avícolas y ganaderas, en sacrificio de aves, ganado e industrialización, en laboratorios, en estirpes ganaderas, en empresas de servicios, en transportes, en prensa avícola y ganadera, en ganadería, en animales de compañía, en energías alternativas, etc. etc.

Póngase al día

Asistiendo a Expoaviga '83 en donde se desarrollará un amplio programa de más de 70 conferencias, ponencias, coloquios y mesas redondas en las que participarán los científicos más prestigiosos sobre temas de Avicultura, Buiatría, Porcinocultura, Cunicultura, Pequeños Animales y otros temas de palpitante interés científico y profesional.

Póngase al día

Analizando y tomando contacto con más de 250 expositores que representan más de 700 marcas nacionales y de 450 marcas extranjeras. Con la II Muestra Internacional del Ganado Selecto, que a través de las Asociaciones Nacionales y representaciones Extranjeras, presentan los más selectos ejemplares de ganado vacuno, porcino, ovino, avícola, caprino, caballar, cunicula, etc. Con el Concurso Nacional de una de las razas presentes en la Muestra.

Póngase al día

En la gran plataforma de negocio que transcurre del 15 al 18 de noviembre de 1983, de 10 a 20 horas en los Palacios 1, 2, 4 y 5 de la Feria de Barcelona.

Una gran plataforma de negocio que ocupa más de 30.000 m², disfrutando de todos los servicios de la Institución Ferial de Barcelona.



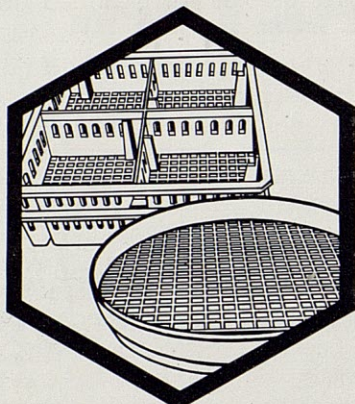
Del 15 al 18 de Noviembre **EXPOAVIGA 83**

SALON INTERNACIONAL DE LA TECNICA AVICOLA Y GANADERA

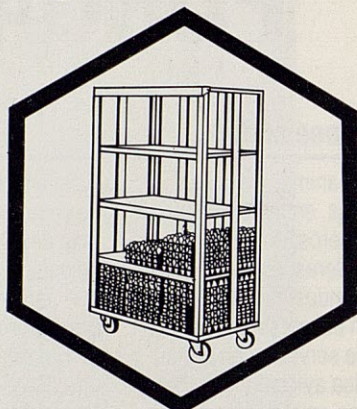


Feria de Barcelona

La más completa gama de productos agropecuarios

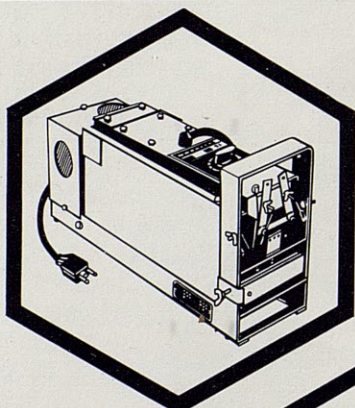


CAJAS PLASTICO Y BANDEJAS COMEDERO

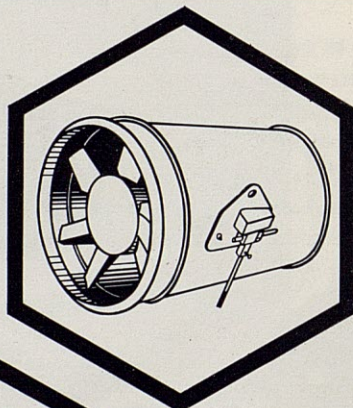


CONTENEDORES TRANSPORTE HUEVOS

ALBER®

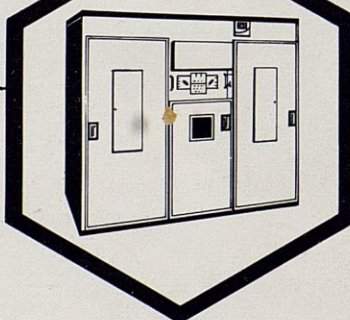


SUPER CORTAPICOS CAUTERIZADOR



SISTEMAS HUMIDIFICACION

ALBER®



INCUBADORAS NACEDORAS

ROBBINS

ALTO PRESTIGIO EN CALIDAD Y ASISTENCIA POST-VENTA

material agropecuario, s.a.

Carretera Arbós, Km 1,600 • Tels. (93) 893 08 89 / 893 41 46
VILANOVA I LA GELTRU (España)

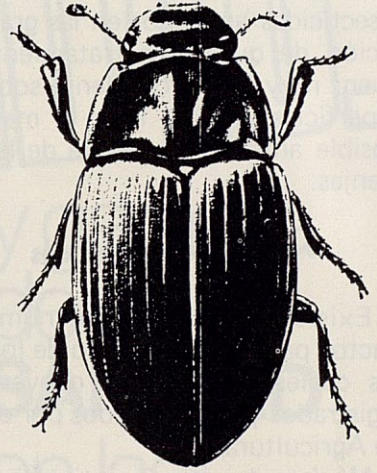
Los "gusanos de la harina" son los nuevos inquilinos recién llegados a nuestras granjas. Originarios de las regiones tropicales, se cree que llegaron a Europa con las importaciones de piensos para el ganado. Llamados por los zoólogos *Alphitobius piceus* o *A. diaperinus*, pertenecen a la familia de las *Tenebrionidae* cuyos representantes suelen vivir preferentemente en las tinieblas, es decir en la oscuridad. Su lugar de

Los "piojos rojos" —*Dermanyssus gallinae*— constituyen el tercer enemigo de las granjas avícolas. En realidad no son insectos, sino ácaros, muy afines a los agentes de la sarna y muy diferentes de los piojos verdaderos. Son parásitos que se alimentan succionando la sangre de las aves, provocán-

Figura 2. Larvas (*) y adulto del gusano de la harina (*Alphitobius piceus*).

Adulto: coleóptero negro —6 mm.—
Larva: amarillenta con rayas marrones —10 mm.—
Ciclo biológico: 2 meses a 20° C.

(*) Fotografía del laboratorio de parasitología de la Estación de Ploufragan.

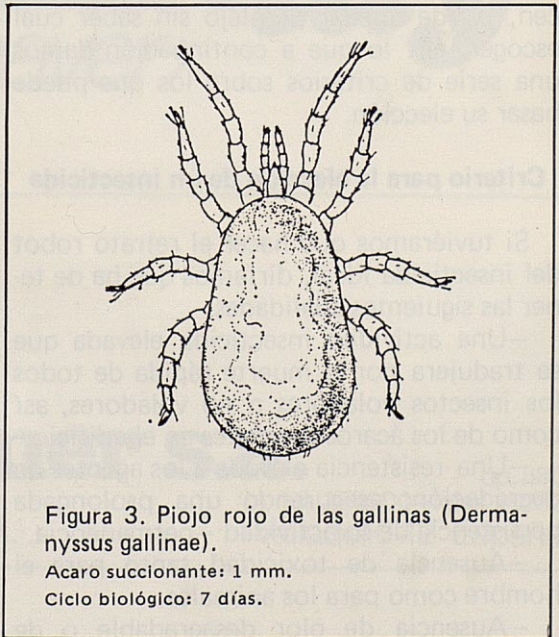


origen explica el hecho de que busquen también el calor: las larvas encuentran en las materias aislantes, utilizadas en las paredes de los edificios, su ambiente predilecto que les proporciona a la vez la oscuridad y el calor favorable a su metamorfosis en ninfas. Tampoco les afecta la ausencia de alimentos, puesto que las larvas, al final del estado larvario y las ninfas no se alimentan. Al excavar gran número de galerías en el poliestireno y otras materias aislantes, las reducen a polvo causando grandes estragos.

Los "gusanos de la harina" son conocidos sobre todo por esta acción destructora. Pero también se les acusa, aunque esto no se halla totalmente comprobado, de ser agentes propagadores de la enfermedad de Marek y de la enfermedad de Gumboro. Asimismo son portadores de diversas bacterias, colibacilos o salmonellas, aunque su papel de vector no ha podido ser precisado.

Por el contrario, los "gusanos de la harina" pueden presentar un aspecto beneficioso si se tiene en cuenta que atacan a los huevos y larvas de las moscas que se hallan en la yacija, contribuyendo de esta forma a la lucha contra las moscas.

doles anemia y produciéndoles con sus picaduras importantes irritaciones, las que también llegan a producir, en algunas ocasiones, a los propios cuidadores de las aves. Apenas visibles cuando están en ayunas, debido a su pequeño tamaño y a su color





gris, se hacen mucho más perceptibles después de haber succionado sangre puesto que adquieren entonces un color rojo sanguíneo, de donde proviene su nombre.

Estos parásitos permanecen sobre las aves tan sólo para alimentarse; el resto del tiempo se refugian en las sinuosidades de las paredes y de las jaulas, por lo que es posible combatirlos mediante los tratamientos insecticidas aplicados en las granjas, a condición de que estos tratamientos se apliquen muy cuidadosamente sobre todas las superficies y sobre todo el material, a ser posible antes de la llegada de las aves a las granjas.

Los insecticidas

Existen en el comercio numerosos productos para el tratamiento de los gallineros, los cuales deben estar convenientemente registrados y homologados por el Ministerio de Agricultura.

Muchos de estos insecticidas no están totalmente desprovistos de toxicidad para el hombre o el medio ambiente; en este caso, en Francia se hallan registrados como sustancias venenosas, con la mención "Peligrosos" sobre banda verde en el envase así como con la inscripción del principio activo sobre fondo verde.

Debemos reconocer que el granjero, ante la abundancia de productos que se le ofrecen, puede quedar perplejo sin saber cuál escoger, por lo que a continuación damos una serie de criterios sobre los que puede basar su elección.

Criterio para la elección de un insecticida

Si tuviéramos que hacer el retrato robot del insecticida ideal, diríamos que ha de tener las siguientes cualidades:

—Una actividad insecticida elevada que se tradujera por la muerte rápida de todos los insectos voladores o no voladores, así como de los ácaros presentes en el edificio.

—Una resistencia elevada a los agentes de degradación, asegurando una prolongada persistencia de su actividad —permanencia.

—Ausencia de toxicidad tanto para el hombre como para los animales.

—Ausencia de olor desagradable o de

efecto irritante en el momento de su aplicación, permitiendo un uso fácil y sin peligro.

—Ausencia de toxicidad para el medio que les rodea —por ejemplo, los insectos útiles, como las abejas e incluso los peces y la flora acuática, que también pueden contaminarse accidentalmente.

—Imposibilidad de dejar residuos en los huevos o en la carne de los animales de la granja.

—Buena biodegradabilidad, es decir, la propiedad de ser destruido por los microorganismos del suelo para impedir la contaminación progresiva de los cursos de agua o incluso de los océanos, como se ha observado con los organoclorados.

—Un coste de tratamiento adecuado.

Es imposible que ninguna molécula posea enteramente todas estas cualidades a la vez, pero sí podemos destacar la constante evolución de los insecticidas, dentro de su corta historia hacia la consecución de una fórmula cada vez más perfecta.

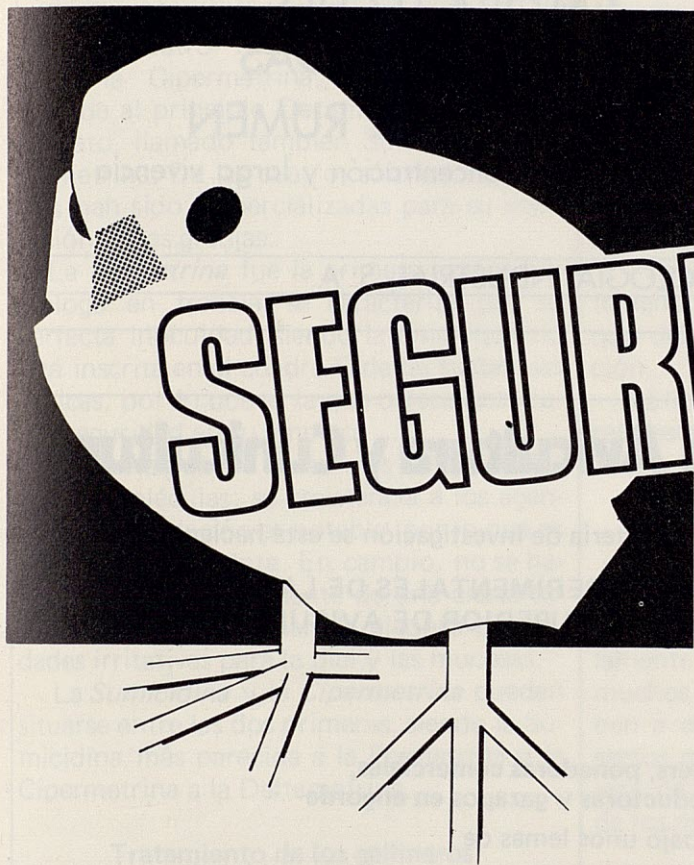
Las grandes familias de insecticidas

—Los **organoclorados**, como por ejemplo el Lindane, son los de mayor persistencia, pero su uso en las granjas de cría está prohibido en la actualidad a causa, precisamente, de su gran resistencia a los agentes de degradación. Son tóxicos, no son biodegradables y dejan residuos persistentes en la grasa de los animales.

—Los **organofosforados** representan a la familia más numerosa y son muy eficaces contra los insectos voladores. Su actividad contra los insectos no voladores y los ácaros es variable. Algunos de ellos no se hallan desprovistos de toxicidad. Su persistencia es mucho menor que la de los organoclorados, pero son biodegradables y sus residuos desaparecen al cabo de poco tiempo.

—Los **carbamatos** tienen propiedades parecidas a las de los organofosforados.

—En 1979 hizo su aparición en las granjas una nueva familia de insecticidas residuales, la de los **piretrinoideos fotoestables**, la cual debemos destacar puesto que ha señalado un importante progreso en este campo, ya que por primera vez ha aportado eficacia, permanencia y una gran seguridad en su uso.



SEGURIDAD..

y garantía
de
SANIDAD
en las
ponedoras...

IBERlay
<shaver>



hibramer s.a.

HIBRIDOS AMERICANOS S.A.

ap.380
tel. 206000 • telex 26233
Valladolid-12 España



En nutrición animal:

- | FLORA LACTICA
- | FLORA LECHEs
- | MATERNIZADAS
- | FLORA DE RUMEN
- | Alta concentración y larga vivencia



INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL, S. A.
General Rodrigo, 6 - MADRID-3

Investigación en Avicultura y Cunicultura

Algo de lo que en España falta en materia de investigación se está haciendo en las

**INSTALACIONES EXPERIMENTALES DE LA
REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA**

**Para broilers, ponedoras comerciales,
conejas reproductoras y gazapos en engorde**

bajo unos lemas de

**máxima seriedad, absoluta discreción, rapidez y coste moderado
y comprendiendo**

**planteamiento de las pruebas, diseños experimentales, confección de raciones,
suministro de los animales, control de las pruebas, análisis estadísticos,
e informe sobre resultados**

Instalaciones avícolas y cunícolas abiertas a la Industria Privada

Soliciten información y condiciones detalladas a:

Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura. Plana del Paraíso, 14. Tel. (93) 792 11 37
Arenys de Mar (Barcelona)

**¡Gracias a la
Publicidad!**

La ayuda que la publicidad representa para esta revista permite sostener el módico precio de suscripción.

Justo es, pues, que los lectores correspondan a ello prefiriendo a los anunciantes que con su publicidad contribuyen a la mayor difusión de la revista.

Nuestras páginas de publicidad son la mejor guía para las adquisiciones de cuanto afecta a la avicultura. En ellas ofrecen sus productos las granjas, fábricas de piensos, constructores de material y laboratorios de reconocido prestigio.

Como la colaboración del anunciante merece el reconocimiento del suscriptor, sugerimos a nuestros lectores que correspondan a esta deferencia. Gracias.

En la actualidad se comercializan en Francia cuatro moléculas para diversos usos: la Cipermetrina, la Deltametrina, llamada al principio Decametrina—, el Fenvalerato, llamado también Sumicidina y la Permetrina. De las cuatro, sólo las tres últimas han sido comercializadas para su utilización en las granjas.

La **Permetrina** fue la primera que se homologó en Francia; se caracteriza por su perfecta inocuidad, siendo la única que no está inscrita en el cuadro C de las sustancias tóxicas, por lo que es la que ofrece una mayor seguridad en su empleo.

La **Deltametrina** es la más activa de las cuatro moléculas: su resistencia a los agentes de degradación es notable, por lo que es bastante permanente. En cambio, no se halla desprovista totalmente de una cierta toxicidad y en particular de algunas propiedades irritativas para la piel y las mucosas.

La **Sumicidina** y la **Cipermetrina** pueden situarse entre las dos primeras, siendo la Sumicidina más parecida a la Permetrina y la Cipermetrina a la Deltametrina.

Tratamiento de los gallineros

Todos los productos que se hallan a disposición de los avicultores deben haber sido previamente probados y tener propiedades insecticidas evidentes. Además, deben utilizarse correctamente.

Referente a las condiciones para conseguir el máximo de eficacia de los tratamientos insecticidas, las principales son las siguientes:

—**Iniciar el tratamiento antes de llegar al punto álgido de la infestación.** Como ningún tratamiento elimina la totalidad de los insectos en sus diferentes estadíos, si el nivel de infestación es demasiado elevado en el momento del tratamiento, la eficacia será insuficiente y su persistencia mucho más corta.

—**Tratar el máximo de superficie posible.** Todos los insecticidas poseen en mayor o menor grado un cierto poder repulsivo para los insectos, por lo que si se trata sólo una parte del gallinero las moscas se fijarán preferentemente en las partes no tratadas, particularmente en los techos, no entrando en contacto con el insecticida, por lo que la

eficacia y sobre todo la persistencia serán sólo mediocres.

—Tratar los locales una vez éstos estén ya limpios, preferentemente después de la desinfección, durante el vacío sanitario.

—No mezclar los insecticidas con otros productos —antisépticos, antifúngicos, etc.— salvo indicación del fabricante.

—Respetar las dosis de empleo indicadas, teniendo en cuenta más bien la superficie que debe tratarse que el índice de disolución.

—Eliminar en lo posible las fuentes de reinfestación.

Variabilidad en la persistencia de los insecticidas

La duración o persistencia de la actividad de los insecticidas residuales no depende sólo de las condiciones de aplicación: muchos fracasos de los tratamientos se deben a otras causas relacionadas con los insectos que deben eliminarse, con la naturaleza de los insecticidas y con la estructura de los muros de los gallineros.

Insectos que deben eliminarse

Generalmente los insectos voladores son más sensibles a los insecticidas que los no voladores, puesto que éstos últimos están protegidos por una cutícula espesa; por este motivo las dosis que deben aplicarse suelen ser más elevadas si se trata de insectos no voladores, los cuales además, se refugian en las más pequeñas sinuosidades, cobijándose las larvas de los gusanos en el interior de los elementos aislantes, a donde no les llega el efecto de los insecticidas.

Finalmente, debemos recordar una vez más que no podemos exigir una gran eficacia a un tratamiento cuando la población de moscas es ya muy importante, debido a su rapidez de multiplicación.

Naturaleza de los insecticidas

Los insecticidas pueden aplicarse bajo diferentes sistemas:

—Fumigación o nebulización.

—Cebos que se aplican como pintura o granulados.



—Polvo humedecible que se disuelve en el agua para obtener una suspensión.

—Concentrado emulsionable que puede diluirse en el agua.

Cada fórmula tiene sus ventajas y sus inconvenientes pero debe tenerse en cuenta que, por regla general, los polvos humedecibles permiten obtener un efecto más prolongado que los concentrados emulsionables. En efecto, los polvos permanecen en la superficie de los revestimientos murales después de la evaporación del agua, mientras que los concentrados emulsionables son absorbidos más fácilmente por las superficies porosas y las pinturas.

Una nueva fórmula, que consiste en una suspensión micronizada, permite aliar la permanencia de los polvos con la comodidad de empleo de los líquidos.

Naturaleza de las paredes del edificio

La duración de efecto de los insecticidas varía considerablemente en función de la naturaleza de las superficies sobre las que se aplica.

Algunas superficies son particularmente desfavorables. Por ejemplo, el cemento lo es a causa de su acidez y las muy absorbentes o tratadas con pintura son especialmente desfavorables para los concentrados emulsionables.

También el buen estado de conservación de los edificios y su limpieza son factores importantes de eficacia: las paredes llenas de recovecos constituyen un excelente refugio para los insectos y el polvo impide que los insecticidas actúen en toda su intensidad.

¿En qué momento deben aplicarse los insecticidas?

No existe ninguna duda de que el mejor momento es el del vacío sanitario que se produce después de la limpieza y la desinfección y antes de la llegada de las aves: los edificios están limpios y la infestación de insectos es mínima, siendo posible entonces tratar el máximo de superficie y de material, condiciones necesarias para impedir la proliferación de gusanos y de piojos rojos.

Algunas pruebas de tratamiento contra los gusanos, efectuadas en Bretaña en granjas de pavos, han demostrado que el sistema para conseguir una mayor eficacia consiste en efectuar un primer tratamiento insecticida en la base de las paredes, sobre una altura de 1,50 m., en el momento de sacar a los animales. Este primer tratamiento limitado, que tiene por finalidad impedir a las larvas que se refugien en las paredes, se completa por el tratamiento habitual de la totalidad del edificio, efectuado justo antes de la llegada de un nuevo lote y después de poner ya en funcionamiento la calefacción del local, puesto que el calor hace salir a los insectos de sus cobijos.

El tratamiento debe aplicarse entre cada crianza en los gallineros destinados a pollos para carne.

Puede ocurrir que la aplicación de un sólo tratamiento durante el vacío sanitario sea insuficiente en las granjas de reproductoras y ponedoras y que el granjero se vea obligado a repetir el tratamiento durante el período de cría: en este caso los animales ingieren, inevitablemente, un poco del producto, por lo que conviene escoger sustancias lo menos tóxicas posible y recordar que éstas pueden dejar residuos en la carne y sobre todo en los huevos de las aves.

Algunos avicultores tienen la costumbre de tratar al mismo tiempo los excrementos a fin de impedir el nacimiento de nuevos insectos: estas aplicaciones producen tan sólo un efecto relativo puesto que, como casi todos los insecticidas que se usan actualmente son biodegradables, se destruyen al cabo de pocos días dentro de las materias orgánicas. Por otra parte, se ha demostrado que el tratamiento repetido de los excrementos o de las yacijas favorece la selección de cepas de moscas resistentes. Una solución a este problema podría consistir en la aplicación de sustancias específicamente larvicidas.

Resistencia a los insecticidas

Esta resistencia a los tratamientos insecticidas debe ser tenida en cuenta, sin exagerar tampoco su importancia. No podemos negar que se han detectado y aislado estirpes de moscas resistentes, en general, a toda

(Continúa al pie de página 238)

LA MAS AMPLIA GAMA DE SUPLEMENTOS SOLUBLES A BASE DE TERRAMICINA Y VITAMINAS

FORMULAS ESPECIALES PARA:



ponedoras



pollitos



lechones



terneros

ADMINISTRACION A TRAVES DEL AGUA DE BEBIDA O LECHE.

PORQUE:

El consumo de agua es más regular que el de pienso, sobre todo en los animales jóvenes.

PORQUE:

En casos de enfermedad, fiebre, etc. el apetito disminuye, mientras que la sed suele aumentar.

PORQUE:

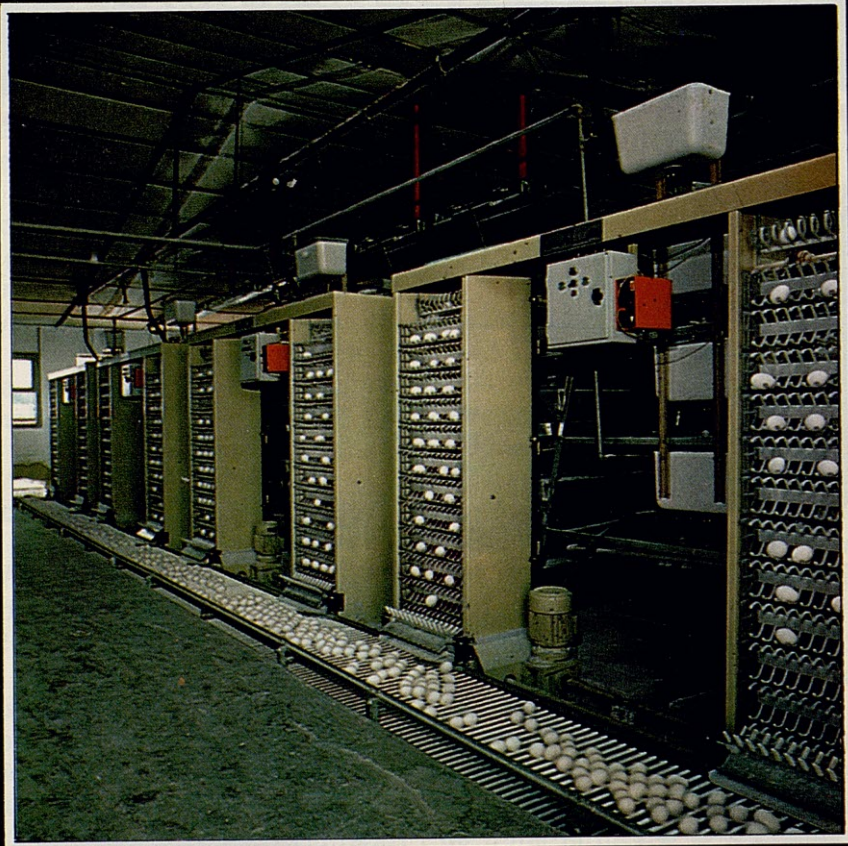
No permite que los animales, al escoger las partículas del pienso, dejen el suplemento en el comedero.

pfizer

DIVISION AGRICOLA VETERINARIA - Apartado 600 - MADRID



EQUIPOS INDUSTRIALES PARA AVICULTURA Y GANADERIA



Al servicio de AVICULTORES y GANADEROS realizamos:

ESTUDIOS PROYECTOS Y PRESUPUESTOS para

GRANJAS AVICOLAS: BATERIAS CRIA RECRIA
BATERIAS PONEDORAS
INSTALACIONES POLLO DE ENGORDE

GRANJAS PORCINAS: CELDAS DE VERRACOS, GESTANTES, PARTOS, RECRIA, CEBO
COMEDORES, BEBEDEROS, REJILLAS, ETC.
ALIMENTACION AUTOMATICA DE CEBADEROS: EN SECO (AD-
LIBITUM O RACIONADO) Y EN HUMEDO.
ALIMENTACION AUTOMATICA PARA GESTACION, PARTOS Y
RECRIA.

NAVES PREFABRICADAS

CLASIFICADORAS DE HUEVOS STAALKA

SISTEMAS DE VENTILACION

**GRANJAS CUNICOLA
INDUSTRIAL
GANADERA
NAVARRA, S.A**

