



# Boletín de Bioseguridad

[www.bayervet.net](http://www.bayervet.net)

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

NT – Bioseguridad

Volumen 4 – Año 2004 - Nº 18

## Todo – o casi – lo que hay que saber sobre control de roedores

Este largo e interesante artículo nos permite conocer, con mayor detalle, cómo proceder para controlar los roedores en nuestras granjas.

Completa, desde un punto de vista práctico, otros artículos sobre control de roedores publicados en precedentes boletines de bioseguridad y nos muestra las diferentes técnicas que se pueden usar.

Evitar la acumulación de desperdicios, materiales o vegetación, y proteger cualquier potencial orificio de entrada de roedores son medidas necesarias pero no suficientes para mantener a raya una población de roedores.

El uso de cebos rodenticidas constituye la principal medida de control. Pero para que su éxito sea total, es necesario aplicarlos en cantidades suficientes y en todos aquellos lugares que, potencialmente, puedan ser frecuentados por roedores. **ByeRat** contribuirán sin duda al éxito de su campaña.

Esperamos que su lectura les sea de utilidad.

**Aureli Gázquez**

Responsable de Bioseguridad

## Control de roedores

*Dr. Todd See . [www.thepigsite.com](http://www.thepigsite.com) – Febrero 2004*

Las ratas y ratones pueden ser una gran amenaza económica en las explotaciones porcinas. Consumen y contaminan pienso y se han visto implicados en el mantenimiento o en la difusión de enfermedades. El ratón doméstico y la rata común son considerados las especies más molestas y económicamente importantes. Viven dentro y alrededor de las granjas y casas rurales, y a veces habitan en campos y cultivos.

### Controlando roedores

Las ratas estropean los cimientos de los edificios y el hormigón. Los ratones son particularmente destructivos para el aislamiento de los edificios. Los tipos más, incluyendo espuma sólida y fibra de vidrio, son susceptibles al daño de los roedores. Una infestación de roedores puede causar miles de dólares en pérdidas en cuestión de meses. Además,

los roedores frecuentemente roen las instalaciones eléctricas, causando malfuncionamiento de los equipos, paros eléctricos y fuegos como resultado de los cortocircuitos. La población de ratas y ratones disminuye durante la estación más fría, pero entonces se ven más a menudo porque tienden a moverse hacia el interior de los edificios para encontrar lugares de anidación más cálidos.

### Los roedores y las enfermedades del cerdo

Los roedores y otros animales salvajes pueden jugar un importante papel en la transmisión de enfermedades del cerdo, aunque la incidencia de tales enfermedades en los roedores y su contribución en las enfermedades porcinas no está bien documentada. Las enfermedades del cerdo que pueden albergar o transmitir las ratas y ratones incluyen la bordetellosis, leptospirosis, enfermedad de Aujeszky, salmonellosis, disentería del cerdo, Mal Rojo y toxoplasmosis. Los roedores pueden difundir o acelerar la extensión de las enfermedades desde áreas contaminadas a zonas no contaminadas a través de heces, pies, piel, orina, saliva o sangre. Como ejemplo, las ratas se pueden contaminar con el excremento infectado de cerdos enfermos y entonces pueden contaminar el alimento o el agua situados a cientos de metros del lugar. Los roedores, si son comidos por el cerdo, también pueden transmitir las enfermedades directamente. Cuando los roedores viven alrededor de los edificios de la granja, son una fuente de alimento que puede atraer depredadores como los zorros, mapaches, mofetas o perros

## **Reconocimiento de las infestaciones de roedores**

Heces, huellas, madrigueras, sendas y roeduras frescas indican áreas dónde los roedores son activos. Los nidos de roedores, hechos de tiras de papel u otro material fibroso, se encuentran a menudo en lugares protegidos. Falsos techos y paredes son lugares habituales para la nidificación, sobre todo de los ratones. Las ratas también excavan madrigueras en la tierra dentro y fuera de las naves. Cuando, de vez en cuando, se presentan en número relativamente elevado, las ratas y ratones pueden verse durante las horas diurnas, pero es por la noche cuando son muy activos, particularmente después del crepúsculo. Así, realizar una inspección de los puntos de riesgo al anochecer puede ayudar a identificar la localización, distribución y severidad de una infestación de roedores.

## **Control de roedores**

Para un eficaz control, es recomendable una gestión integral de plagas - integrated pest management (IPM), en inglés - que incorpore el uso oportuno de una variedad de métodos que evalúen el coste-eficacia del programa. Éstos incluyen: (1) el saneamiento, (2) instalaciones a prueba de roedores y (3) la reducción de la población.

Los dos primeros son medidas preventivas. Cuando ya existe una infestación, obviamente es necesario la reducción de la población. Las técnicas de reducción incluyen colocación de trampas, los cebos tóxicos y fumigación.

Otro componente importante de un programa de IPM eficaz es el seguimiento de la población. Registrar las trampas que han tenido éxito y las medidas de actividad roedora ayudarán a determinar la necesidad de controles adicionales.

## **El saneamiento**

Aunque un buen saneamiento raramente eliminará los roedores, ayudará ciertamente a controlarlos. Recíprocamente, un pobre saneamiento atraerá a los roedores y les permitirá proliferar. La continua presencia de roedores de forma regular, sugiere que se está prestando demasiado poca atención al mantenimiento apropiado de las instalaciones. Aunque una higiene inadecuada contribuye a los problemas más serios causado por roedores, la infestación (particularmente de ratones) no significa necesariamente que la

higiene sea inadecuada. En las granjas de cerdos es generalmente imposible impedir el acceso de los roedores a las fuentes de comida disponibles. Pero es importante para el control el eliminar los refugios que los roedores pueden usar para esconderse, descansar y anidar. La eliminación regular de escombros y el control de vegetación alrededor de las estructuras reducirán la cantidad de refugios disponibles. Adicionalmente, un perímetro de un metro limpio de vegetación alrededor de las instalaciones puede hacer que los roedores se sientan más "expuestos" y puede permitir descubrir más fácilmente la actividad de los roedores.

Es casi imposible eliminar los ratones a través solo del saneamiento porque ellos pueden sobrevivir en áreas muy pequeñas con cantidades limitadas de comida y refugio. La mayoría de instalaciones porcinas pueden mantener una población próspera de ratones. Los ganaderos deberían almacenar el pienso, siempre que sea posible, en edificios, salas o contenedores a prueba de roedores. Los sacos de pienso deberían apilarse en pallets con espacio adecuado alrededor y bajo los artículos almacenados. Esto permitirá una fácil inspección de la existencia de actividad de roedores y facilitará la colocación de trampas o cebos.

## **Construcciones a prueba de roedores**

Una forma duradera de controlar a los roedores es "sacarlos fuera" eliminando todos los agujeros a través de los cuales pueden entrar en una estructura. Donde sea factible, blindar todos los lugares dónde el pienso es almacenado, procesado o usado. Royendo, las ratas pueden ganar la entrada a través de cualquier agujero mayor que 1 cm. Los ratones pueden entrar en un edificio a través de cualquier orificio más grande que 0,5 cm. Para impedir la entrada, hay que sellar todos los agujeros con materiales duraderos. Las redes metálicas, colocadas herméticamente en los agujeros, son un buen tapón provisional. Para cerrar orificios o proteger otras áreas susceptibles de ser roídas, usar materiales como el hormigón, plancha de metal galvanizada, malla de alambre, aluminio o ladrillo. Lámina de plástico, madera, caucho u otros materiales similares no son adecuados para sellar agujeros usados por los roedores. Deben cerrarse orificios alrededor de las cañerías y cables cuando entran en las estructuras con mortero, albañilería o cuellos

de metal. Los aislamientos de caucho o vinilo pueden ser rápidamente roídos.

Las puertas, ventanas y mamparas deben encajar herméticamente. Podría ser necesario cubrir los bordes con metal para impedir ser roídos. Dependiendo de la edad y tipo de construcción puede no ser factible un edificio a prueba de roedores. En tal caso, hay que prestar más atención a otras técnicas de control. Se puede desanimar a las ratas de excavar cerca de los cimientos poniendo una tira de grava gruesa alrededor de su perímetro. La grava gruesa debe ser al menos de 1 cm de diámetro y se debe poner por lo menos en una banda de 50 cm de ancho y 7 cm de profundidad. Se puede impedir el paso de ratas que excavan bajo el cemento o las paredes instalando también una cortina enterrada de tela metálica de 0,5 cm de luz, hundida a 15-20 cm de profundidad y el extremo superior a 15 cm por encima del suelo.

### **Trampas**

Las trampas son una manera eficaz de controlar los roedores. Los ratones son relativamente fáciles de quedar atrapados en las trampas, pero las ratas requieren más habilidad y labor. Colocar primero trampas donde la población de roedores sea escasa; las infestaciones severas requerirán probablemente medidas adicionales. Las trampas tienen varias ventajas: (1) no dependen de rodenticidas potencialmente peligrosos; (2) el éxito es fácilmente visible; y (3) permite eliminar los cadáveres de los roedores, con lo cual se eliminan los malos olores de animales muertos que sucede cuando se utilizan cebos rodenticidas.

La trampa simple y barata de madera es muy eficaz. Prepárela para que el gatillo sea sensible y saltará fácilmente. Se puede reducir la posibilidad de crear roedores desconfiados a las trampas colocando cebo en ellas pero mantenerlas desactivarlas hasta que el cebo se haya tomado por lo menos una vez. Las trampas de múltiple captura para ratones son eficaces y ahorran tiempo de servicio.

Poner las trampas cerca de las paredes, detrás de los objetos, en las esquinas oscuras y en lugares donde la actividad de roedores es evidente. Espolvorear con talco o harina para rastrear donde los roedores son activos. Pueden ponerse las trampas en los anaqueles o encima de los pallets de materiales almacenados si los ratones o las ratas son activos allí. Donde sea

posible, colocar trampas instantáneas para aquellos roedores que pasan directamente por encima del gatillo cuando siguen su camino natural, normalmente cerca de una pared. Algunas trampas han agrandado los gatillos para capturar ratas o ratones que pasan por encima de ellos. Cuando se colocan correctamente, es posible capturar roedores que no son atraídos por los cebos.

Usar bastantes trampas para conseguir que la campaña sea corta y decisiva. Los ratones raramente se aventuran lejos de su refugio y suministro de comida, no separar las trampas más de 30 cm en áreas donde los ratones son activos. Cuando se usan trampas, puede ser mejor capturar intensivamente durante 2 a 3 semanas y luego "descansar" durante un par de semanas. Esto puede ahorrar algunos costes de trabajo y ayudará a impedir que los roedores se conviertan en desconfiados hacia las trampas. Colocar trampas de captura múltiple en áreas donde los ratones sean persistentes y donde los ratones estén ganando el acceso al edificio (por ejemplo, en ambos lados de las puertas). Las trampas de captura múltiple deberían verificarse frecuentemente para eliminar los ratones capturados.

Las tiras de cola son otro tipo de trampa. Colocar las tiras de cola a lo largo de las paredes en el camino más frecuentado por los roedores. No usarlos en lugares accesibles a humanos y cerdos porque pegan con fuerza cualquier objeto en contacto con ellos. Las tiras de cola pierden su efectividad en áreas con polvo, a menos que sean protegidas, y bajo temperaturas extremas. Para proteger la tira de cola del polvo, póngala dentro de una estación de cebo o instale una tapa de protección especial diseñada para encajar encima de la tira. Las tiras de cola son más eficaces para capturar ratones que no ratas.

### **Cebos rodenticidas**

Los rodenticidas son pesticidas diseñados para matar los roedores. Existen tanto rodenticidas anticoagulantes como no anticoagulante. Algunos rodenticidas no anticoagulante tienen un efecto más rápido que los anticoagulantes, ya que basta una sola ingesta y su acción es relativamente rápida. Pueden ser preferibles donde los roedores son abundantes o donde es difícil conseguir que ellos acepten un cebo durante varios días sucesivos (como es necesario con algunos anticoagulantes).

Los rodenticidas no anticoagulante más comunes son la brometalina y el colecalciferol. La Brometalina produce una disminución de los impulsos nerviosos, parálisis y muerte. Una sola dosis de cebo es normalmente letal en 2 a 4 días. Los roedores cesan de comer el cebo con brometalina después de haber consumido la dosis letal. Así, sólo son necesario cantidades relativamente pequeñas de este cebo.

El Colecalciferol es realmente la vitamina D3. En dosis masivas este compuesto es tóxico, y debido a su tamaño pequeño, los roedores sucumben a cantidades relativamente pequeñas. El Colecalciferol actuará como un veneno de dosis única si un roedor consume una cantidad suficiente en un alimento, pero actuará como un veneno dosis múltiple si se consume en cantidades menores durante varios días.

El fosfuro de cinc se ha usado como un rodenticida durante muchos años y ha estado disponible en cebos comerciales. El uso de fosfuro de cinc ha disminuido. Sin embargo, todavía es un material eficaz y útil, y puede proporcionar un barato y rápido efecto de reducción en una población. Debido a que la "desconfianza del cebo" puede producir una ingestión subletal del fosfuro de cinc, es mejor no usar este ingrediente activo más de dos veces por año en un mismo lugar. Para mejorar la aceptación del cebo se puede preparar un precebo con el cebo no tratado durante varios días antes de ofrecer un rodenticida con fosfuro de cinc.

Los rodenticidas anticoagulantes representan aproximadamente el 90% de todos los cebos usados para el control de roedores. Los anticoagulantes causan la muerte provocando hemorragias internas que ocurren cuando el animal pierde la capacidad de coagulación, destruyéndose los capilares. Los ingredientes activos se usan a niveles muy bajos y no se produce la desconfianza al cebo. Todos los rodenticidas anticoagulantes son relativamente de acción lenta y la muerte normalmente ocurre de 3 a 7 días después de la ingestión de una cantidad letal. La mayoría de cebos anticoagulantes causan la muerte sólo después de ser ingeridos durante varios días. Brodifacoum, bromadiolona y difethialona son las excepciones. Estos rodenticidas pueden causar la muerte sólo con una ingesta de alimento, aunque el roedor puede continuar comiendo durante varios días. Se considera que todos los anticoagulantes tienen buena aceptación del cebo, bajo riesgo para las

personas y el riesgo de moderado a alto si es directamente ingerido por el cerdo.

Cuando se usan rodenticidas de dosis múltiple, el cebo debe estar continuamente disponible hasta que todos los roedores cesan de comer. Esto normalmente toma 2 semanas por lo menos. La eliminación completa de roedores es a menudo posible con los rodenticidas anticoagulantes. Esto normalmente no se logra con el rodenticidas no anticoagulantes.

### **Colocación y selección del cebo**

Los cebos están disponibles en varias formulaciones. Los cebos en grano o en pellets están disponibles en bolsas de plástico, celofán o papel. Éstos envases sellados mantienen el cebo fresco y permiten la colocación fácil de los cebos en las madrigueras, paredes u otros lugares. Los roedores roen las bolsas para poder comer el cebo. Durante la colocación del cebo, comprobar que las ratas no hayan empujado las bolsas fuera de las madrigueras, ya que pueden exponer el cebo a animales que no son el objetivo. Los cebos anticoagulantes formulados con parafina o bloques de cera son útiles sobre todo en lugares húmedos, donde los cebos de grano sueltos se estropearían rápidamente. A la hora de colocar los cebos, evitar ponerlos al alcance de los cerdos.

Donde existen fuentes de comida accesibles para los roedores, se puede mejorar el control usando cebos preparados con alimentos muy apetecibles para los roedores. Un material del cebo particularmente bueno para los ratones es el alpiste. Muchas veces, los ratones prefieren estos cebos para hartarse de comida.

En lugares donde el agua es escasa o ausente, el agua o alimentos con alto contenido en agua resultan muy atractivos para los roedores. Existen concentrados de anticoagulantes que pueden disolverse en agua para preparar cebos líquidos. A pesar que los ratones necesitan poco agua para sobrevivir, ellos aceptarán rápidamente los cebos líquidos. Cuando las fuentes de agua son reducidas o no existen, los cebos líquidos proporcionan un excelente control de las ratas. Los cebos líquidos también pueden complementar cebos con cereal, consiguiendo un mejor control.

Es muy importante la colocación apropiada de cebos y la distancia entre ellos. Los cebos deben emplazarse donde los roedores están viviendo, tan cerca de su refugio como sea posible y más cerca que sus fuentes de comida

normales. Para los ratones, los cebos no deben estar separados más de 30 cm (preferentemente de 15 a 20 cm). Como las ratas viajan más lejos para alimentarse, pueden espaciarse los cebos de 0,5 a 1 m. Sin embargo, siempre que es posible la rata se alimenta directamente dentro o cerca de sus madrigueras. Los portacebos proporcionan un refugio para poder comer, manteniendo el acceso del cebo rodenticida a roedores cercanos. Los portacebos protegen el cebo de las condiciones climáticas y excluyen los animales que no son objetivo. Deben ser bastante grandes para acomodar varios roedores de una vez y deben tener dos oberturas (3 cm para los ratones, 6 cm para las ratas). Colocar los portacebos pegados a las paredes (con las oberturas cerca de la pared) o cerca de las madrigueras y en otros lugares dónde los roedores son activos. Etiquetar claramente todos los portacebos con mensajes de advertencia y precaución. Para impedir que los portacebos sean desplazados, fíjelos al suelo o a la pared. Afiance las tapas para impedir el acceso no deseado al cebo.

### **Fumigantes**

Los fumigantes se usan normalmente para controlar las ratas comunes en sus madrigueras situadas al aire libre. Se han usado compuestos como el monóxido de carbono y el fosfuro de aluminio para fumigar las madrigueras de las ratas. La fumigación de ratones normalmente se limita a situaciones dónde ellos se refugian dentro de estructuras como recipientes de grano o almacenes.

¡Aviso! Los fumigantes son muy tóxicos para los humanos y los animales.

Los Fumigantes no deben usarse en situaciones donde las personas o los animales domésticos puedan quedar expuestos a los gases. Debido a los riesgos potenciales inherentes a los fumigantes, solo operarios de empresas de control de plagas autorizados deben usar los fumigantes en cualquier situación que involucre edificios u otras instalaciones cerradas.

### **Mantenimiento**

Una vez se logra el control, algunos productores tienden a bajar la guardia y no prestan mucha atención al control de los roedores durante un par de meses. Desgraciadamente este hábito lleva a deshacer todo el trabajo que se tomó inicialmente para controlar los roedores. Tenga presente que es probable que incluso algunos roedores

sobrevivan al control más completo. También los roedores de campo o de granjas cercanas pueden invadir en cualquier momento la granja. Estos roedores se multiplicarán rápidamente si no se mantiene un programa de control continuado. Por consiguiente, es importante establecer estaciones de cebo permanentes en los edificios de la granja y alrededor de su perímetro. El cebo fresco controlará los roedores invasores antes de que estas poblaciones se establezcan.

El control de roedores debería ser una operación regular y continua en una explotación porcina. Coja una hora o dos cada mes, después de que el control se haya logrado, para verificar y rellenar las estaciones de cebo e inspeccionar las instalaciones para ver si hay actividad roedora reciente. Márquelo en el calendario.

### **Precauciones de seguridad**

Deberían seguirse algunas precauciones generales de seguridad además de las que aparecen en las etiquetas del producto. Considerar que todos los rodenticidas son suficientemente tóxicos para causar la muerte a los cerdos. Recordar que los cerdos se alimentan a menudo de los cadáveres de roedores. Por consiguiente, recoja y elimine, de forma apropiada, cualquier cadáver de roedor muerto por ingerir cebos rodenticidas. Manipule los cadáveres de roedores con guantes de caucho, tenazas largas o palas. Etiquete claramente todos los recipientes y estaciones de cebo con las advertencias apropiadas, y guarde el cebo sin usar en su recipiente original. Si se almacenan los cebos con otros productos químicos, esté seguro que se guarden en recipientes herméticos para impedir la absorción de olores químicos extraños que reducirían la aceptación de los cebos por parte de los roedores. Siga cuidadosamente las indicaciones de la etiqueta. Elimine y destruya todos los cebos no consumidos al final del programa. Cuando utilice estaciones de cebo permanentes, elimine los cebos antiguos, estropeados o contaminados.

### **Resumen**

1. Elimine o reduzca los lugares que puedan usarse como refugio. Evitar el apilamiento de material o desperdicios dentro y alrededor de los edificios, y almacenar el pienso en instalaciones no accesible a roedores. Donde sea posible, construir

estructuras a prueba de roedores. Cuando los roedores no tienen ningún lugar para esconderse o anidar, no pueden multiplicarse.

2. Si existen roedores o evidencia de su presencia, empezar o aumentar el control. Usar trampas o rodenticidas para reducir su número. Colocar cebos o trampas en áreas donde los roedores son activos y mantener con diligencia los trabajos de control hasta su éxito.
3. Una vez el número de roedores se ha reducido, continúe un programa regular de control para mantener al mínimo su número. Mantenga estaciones de cebo o trampas permanentes para controlar a los roedores procedentes de áreas vecinas e impedir que los roedores supervivientes proliferen. ♦