

Notas en el control de roedores

Introducción

La palabra roedor proviene del latino Rodere que significa roer. Todos los roedores están caracterizados por sus dientes. Los incisivos (dientes frontales) están reducidos a un único par superior e inferior. Los hábitos de roer de los roedores desgasta estos dientes los cuales quedan afilados siendo muy cortantes, estos continúan creciendo continuamente a lo largo de toda la vida del animal.

Hay distintas especies de roedores, muchas de las cuales no representan plagas, solamente los ratones y las ratas (Familia Muridae) causan problemas.

Hay dos especies de ratas en Europa de especial importancia, la rata gris o rata de cloaca (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*). Hoy en día la rata negra ha sido desplazada por la rata gris. De los ratones, solo el ratón doméstico (*Mus musculus*) es una plaga de importancia en zonas urbanas, en zonas rurales hay otras especies de ratón que pueden ser un problema también.

Los métodos de control para ratas y ratones son similares y se tratan conjuntamente en este escrito.

Rodenticidas

Características y desarrollo

Los rodenticidas son compuestos químicos que matan a los roedores. Normalmente estos necesitan ser ingeridos, comiéndolo en forma de cebo o ingiriéndolo al lamerse los pelos donde previamente se habría adherido el rodenticida. Los rodenticidas se clasifican en dos categorías.

- Agudo: estos son de efecto rápido y muy efectivos pero a menudo son dolorosos;
- Crónico: de acción lenta, normalmente se deben ingerir varias veces y generalmente causan un dolor mínimo.

Un rodenticida ideal cumpliría las siguientes características:

- Tóxico en cantidades pequeñas
- Apetecible para todas las especies consideradas plagas
- De acción lenta
- Solamente tóxico para las especies consideradas plagas
- No diferencia de acción con la edad, sexo o cepa
- No desarrollo de tolerancia inmunológica o psicológica
- Riesgo mínimo para el hombre y las especies domesticas de animales
- Biodegradación rápida
- Fácil de formular
- Humano

Muchos de los rodenticidas modernos cumplen la mayoría de los puntos anteriores, aunque la similitud entre la fisiología de los roedores y la de los humanos presenta dificultades. Por esto, la aplicación de los rodenticidas tiene que ser selectiva (por ejemplo: presentados de tal modo que solo los roedores diana entren en contacto con ellos).

Hasta los inicios de los años cincuenta solo existían los rodenticidas agudos de ingestión única. Ejemplos de estos son el fosfuro de zinc, estricnina, escila roja,... Estos productos químicos eran siempre aplicados en forma de cebo para ser ingeridos por los roedores. Estos cebos eran muy efectivos pero si el roedor no ingería una dosis letal la primera vez, rápidamente, aprendían a reconocerlos y evitarlos.

La ingesta de una dosis subletal de estos cebos se cree que era debido a que el roedor se sentía mal al comer el cebo o a la desconfianza que muchos roedores muestran a los objetos nuevos. La utilización previa de cebos que no contienen rodenticida estimula a los roedores a comerlos, solucionando parcialmente el problema de la dosis subletal. De todos modos, era muy difícil conseguir la mortalidad deseada del 100% de los individuos con estos rodenticidas. Si se dejaba una población residual de roedores, estos se recuperan en número rápidamente debido al hecho que se reproducen de forma rápida comparado con otros mamíferos.

En los años cincuenta se introdujeron los anticoagulantes. Estos productos químicos desregulan el mecanismo de la coagulación de la sangre en mamíferos. Estos se habían estado usando en medicina para el tratamiento de la trombosis durante varios años. Se basan en la inhibición de la producción de la protrombina que es necesaria para la coagulación de la sangre. Cuando se utiliza como rodenticida los roedores mueren debido a hemorragias internas debido a pequeñas heridas en los vasos sanguíneos que se producen por la actividad diaria normal de los roedores.

El éxito de estos anticoagulantes se basa en su efecto crónico. Cuando los roedores los ingieren como cebo a concentraciones bajas, los síntomas de malestar se desarrollan lentamente y por esta razón los animales no asocian los síntomas con el cebo. Los síntomas (y la muerte) parecen ser relativamente indoloros, por esto, se continúan alimentando hasta que se ha consumido una dosis letal, lo cual puede tardar varios días.

La sobre confianza en los primeros anticoagulantes causo la aparición de resistencias en las poblaciones de ratas, notablemente en la warfarina, y el esfuerzo para desarrollar nuevos compuestos químicos para el control de los roedores ha sido comparable al esfuerzo para el desarrollo de nuevos insecticidas para combatir las resistencias.

Ahora hay dos generaciones de cebos anticoagulantes.

- Primera Generación: warfarina, clorofacinona, difacinona y cumatetralil. Se han desarrollado ciertos grados de resistencia contra estos cebos.

- Segunda Generación: incluye el brodifacoum, bromadiolona, difenacoum y flocoumafen.

La segunda generación de cebos anticoagulantes es muy efectiva, incluso para roedores resistentes a la warfarina. Estos son muy tóxicos para los roedores, tanto que una sola ingestión es normalmente suficiente para dar una dosis letal, pero todavía tienen la acción crónica anticoagulante.

Formulaciones para los Rodenticidas

Hay muchas formas con las que se puede presentar el rodenticida al animal. Estas se conocen como formulaciones y un conocimiento de las ventajas y desventajas de las diferentes formulaciones es importante cuando se selecciona un rodenticida para una especie y hábitat en particular.

Los cebos son la manera mas comuna de presentar el rodenticida a las especies consideradas plagas. Estos pueden ser formulados para ser ingeridos o bebidos y normalmente contienen colorantes para darles color. El color es una medida de seguridad utilizada para indicar cuando el cebo ha sido ingerido por una especie no considerada diana. En general los rodenticidas están coloreados de rojo, azul, lila, gris o verde.

Cebos Comestibles. Las ratas y ratones se alimentan de cualquier cosa que encuentren. No obstante, estas tienen preferencia para los cereales y por esta razón normalmente estos forman la base de los cebos comestibles.

Algunos vienen como cereales, geles o pasta, otros están en forma de bloques o granulados parafinados. Estos últimos todavía están basados en cereales y normalmente contienen un inhibidor de moho (paranitrofenol o ácido dehidroacético). Estas preparaciones mantienen el cebo apetecible para periodos de tiempo más largos, especialmente en condiciones húmedas. No obstante, hay evidencias que sugieren que estos son menos apetecibles que los cebos de grano suelto.

La presentación del cebo es importante. Tiene que ser fácilmente accesible a los roedores pero no a las otras especies. La mayoría de controladores de plagas utilizan cajas portacebos. Se deben utilizar cajas portacebos de seguridad donde sea que haya riesgo de ingesta por especies no diana (incluyendo los humanos), y todo el cebo sobrante después del tratamiento debe ser retirado y eliminado.

Cebos Líquidos. Un cebo líquido es especialmente útil en condiciones secas y polvorosas o donde la accesibilidad al agua está limitada. La mayoría de los roedores necesitan agua, particularmente las ratas. Los ratones también beben cuando tienen accesible el agua, pero en ciertas condiciones pueden conseguir suficiente hidratación de su dieta sin necesidad de beber. Por esto, dar acceso al agua en condiciones secas puede ser un método ideal de suministrar el cebo.

El método normal de presentar los cebos líquidos es en bandejas. Se deben situar en las áreas donde los roedores son activos. Los puntos de cebado líquido tienen mayor riesgo para las especies no diana que los cebos comestibles porque normalmente el rodenticida está a mayor concentración y porque puede ser ingerida una cantidad mucho mayor. Por esta razón, tales puntos de cebado deben utilizar solamente en áreas de acceso restringido y se debe visitar los puntos frecuentemente para controlarlos.

Rodenticias en Polvo. Los roedores se pasan el 20% del tiempo en que están despiertos lamiéndose. Si se emplea un polvo inerte mezclado con una preparación de rodenticida y se sitúa por donde los roedores caminan (directamente en el suelo o en cajas), el polvo se adherirá a los pelos del roedor al pasar por la zona tratada y posteriormente ingerirá el polvo al lamerse el pelo.

El polvo se debería aplicar en áreas de donde se pueda eliminar cuando se haya terminado el tratamiento. Se puede observar fácilmente si los roedores pasan por el polvo al dejar huellas. Si los caminos por donde pasan los roedores no son conocidos u obvios, inicialmente, se puede utilizar un polvo sin rodenticida para determinarlos.

Los rodenticidas en polvo son especialmente útiles donde haya problemas de ingesta de otros cebos. No obstante, debe tomar especial precaución con su uso ya que la concentración del ingrediente activo es superior que en otros formulados y fácilmente se pueden contaminar áreas cercanas debido a los propios roedores y a las corrientes de aire.

Fibras con Rodenticida. Estos productos se han introducido recientemente en el mercado. El sistema utiliza unas fibras, impregnadas con rodenticida, dispuestas como cepillos. Estas fibras se sitúan dentro de un tubo que se coloca por donde los ratones pasan. El tubo permite el acceso a los ratones pero no a otros animales que son más grandes en tamaño. El sistema se basa en que

el ratón se frota en las fibras y estas transfieren el rodenticida encima del pelo del ratón. Posteriormente el ratón ingiere el rodenticida al lamerse.

Otros métodos de Control de Roedores

Atrapamiento. Para ratas y ratones se pueden utilizar cepos y trampas de captura, así como tablas adhesivas. Estos sistemas son muy útiles en áreas donde no es posible la utilización de rodenticida, por ejemplo, en zonas de producción de alimentos.

Se deben utilizar siempre guantes cuando se preparan las trampas para asegurarse que no se contamina con el olor humano. Todas las trampas se deben de comprobar una vez al día como mínimo, y las capturas de roedores vivos se deben eliminar humanamente.

El atrapamiento de roedores puede ser muy exitoso y a veces es la única opción posible.