

## CONTROL DE PLAGAS EN TENENCIAS DE ANIMALES

Llevar a cabo un control efectivo de plagas en lugares donde se tienen animales de manera permanente (criaderos de perros, zoológicos, lecherías, animales de engorda, etc.), resulta un verdadero desafío para la empresa controladora, ya que en ninguna otra actividad se combinan tantos elementos que sean atractivos para el desarrollo de plagas. Por una parte, sin importar la época del año, siempre existirá una cantidad importante de alimentos de alto nivel nutritivo y que por lo general, resulta bastante difícil de contener en un solo lugar, ya que los propios animales ayudan a dispersarla.

En segundo lugar, se generan grandes cantidades de desechos orgánicos que sirven de sustrato para el desarrollo de una serie de insectos con características de plaga y por último, el tipo de construcciones en el que normalmente se mantienen los animales, ya sean galpones, caniles, establos, etc., se encuentran absolutamente expuestos a cualquier tipo de intruso con características de plaga, al no existir ningún tipo de barrera física que los reprima.

Por esta razón, para conseguir un resultado satisfactorio es imprescindible seguir un esquema de Manejo Integrado de Plagas, en el que se recomienda actuar a distintos niveles. En primer lugar debemos enfocarnos en el entorno, realizar una visita de reconocimiento en el que registraremos todos los puntos de riesgo, sean estos de tipo físico o de manejo.

### ■ INSTALACIONES

Haremos un recorrido procurando que nos acompañe uno de los administradores o, al menos, unen cargado que esté perfectamente familiarizado con el tipo de trabajo que allí se realiza, para quede respuestas precisas a las interrogantes que puedan surgir. Al respecto, cabe señalar, que resulta tremendamente frustrante cuando se designa a una persona que no tiene conocimiento alguno sobre las actividades que se realizan, las frecuencias, las experiencias del pasado, los planes a futuro, etc.

En esta visita, nos fijaremos en el tipo de construcción y sus terminaciones, colocando especial énfasis en los materiales utilizados, como por ejemplo, el acabado de los pisos (radier, tierra, tablones, etc.), el material de cama si es que los hay (viruta, aserrín, paja, etc.), el material y estado de las paredes (adobe, cemento, estucadas, mallas, madera, etc.), el grado de hermetismo, etc.

Pondremos atención a la existencia o no de equipos eléctricos, como iluminación, calefacción, ampolletas infrarrojas, etc., pues sabemos que muchas de las plagas requieren de ambientes temperados para su desarrollo. También nos fijaremos en el tipo de bebedero (si es automático, fuente, plato, etc.), si existen instalaciones de gasfitería que proporcionen el agua y en qué estado se encuentran (llaves en buen funcionamiento, cañerías de cobre o PVC sin filtraciones, etc.), ya que es sabido que la humedad es otro factor importante para algunas plagas. También registraremos el tipo de comedero (en altura, plato, contenedores plásticos, etc.).

Siguiendo nuestro recorrido, observaremos si cuentan con algún sistema para la evacuación de las heces y en qué estado se encuentran (canaletas, tuberías, canales, etc.). Asimismo, veremos si cuentan con alguna protección (rejillas, tapas, etc.) y su estado (tapadas, el agua circula libremente, el contenido se vierte directamente en algún canal, el contenido se vierte en un contenedor o pozo, etc.).

Así como es importante observar los lugares donde se tienen a los animales, también debemos conocer las dependencias anexas, como bodegas de los alimentos, bodegas de materiales de construcción, oficinas, comedores, baños, salas de venta, clínicas, etc. Al respecto, es importante continuar con el mismo criterio de observación de las construcciones,

como hermetismo de bodegas, estado de pintura, funcionamiento de baños, etc. Además de los aspectos de la construcción, revisaremos el manejo que se tiene en relación al almacenamiento de fardos, pajas, alimentos, etc. (en contenedores herméticos y correctamente cerrados, sobre pallet o directamente sobre el piso, adosados contra la pared o respetando los pasillos de circulación, etc.).

Además de las instalaciones propias del recinto, es fundamental observar los alrededores y sitios colindantes. En este sentido, no es lo mismo por ejemplo, estar a cargo del control de roedores en un lugar que mantiene perfectamente despejado y libre de malezas alrededor de los edificios o que cuentan con jardines y mantención de los mismos, etc., comparado con sectores descuidados, con alta presencia de malezas, con canales en las cercanías, enredaderas en los muros y cercos vivos. Esto se traduce, en este último caso, en una alta probabilidad de infestación y reincidencia de roedores.

## ■ FACTORES HUMANOS

Ciertamente el cuidado de animales requiere de una alta dedicación y voluntad para mantener los lugares aseados, libres de malos olores y de presencia de insectos. Es fundamental conocer el sistema de crianza, es decir, si es permanente o estacional (los animales se mantienen todo el año o se retiran completa o parcialmente o transitoriamente se desalojan algunos corrales, etc.).

Debemos conocer el manejo que se realiza con el retiro del estiércol, el material de cama y los restos de alimento y si estos reciben, a su vez, algún tipo de tratamiento. También es necesario saber con qué frecuencia se retiran o si este material de desecho es acopiado por algunos días antes de su retiro, estar al tanto de su ubicación dentro del recinto (a qué distancia).

De la misma manera, debemos saber cuál es el destino final de los animales muertos: son arrojados directamente a la basura, se incineran, se entierran, etc. Igualmente, es muy importante conocer la disposición final de la basura: si es mantenida en contenedores cerrados, se acumula en alguna zanja de tierra, etc.; y la frecuencia de retiro.

En relación al aseo de los recintos, es esencial conocer el procedimiento, es decir, si se utiliza agua a presión, se patea el estiércol y se transporta al sitio de acopio, se arroja a las canaletas o al canal, etc.

## ■ EXPERIENCIA EN EL CONTROL DE PLAGAS

Por último, es importante conocer, de parte de los administradores, las experiencias que se tienen en controles de plagas en épocas anteriores y si ésta era resuelta por alguna empresa controladora o realizada por ellos mismos. Con esto, la idea es identificar los productos utilizados, los principios activos, cebos, las dosis, frecuencia y forma de aplicaciones, lugares tratados y resultados obtenidos.

Con todos los antecedentes, estaremos en condiciones de elaborar una estrategia de control, que debe incluir necesariamente alteraciones ambientales y/o modificaciones de manejo. Hay que ser muy categórico en explicar a los encargados, que el simple hecho de utilizar productos químicos en el ambiente no implica que se conseguirá un control efectivo de las plagas. Debemos ser capaces de involucrarlos y hacerlos responsables de los resultados, en términos de que nos colaboren y entiendan los beneficios de modificar conductas erróneas en virtud de controlar más efectivamente y reducir el uso de pesticidas u otros elementos químicos.

Una de las principales plagas durante meses templados en criaderos de animales, es la presencia de moscas (revisar capítulo plagas). Éstas se presentan por la gran cantidad de materias orgánicas amontonadas (sustrato para el desarrollo

de larvas), las altas temperaturas y la humedad, que es aportada por los propios operarios al lavar a diario los recintos, bebederos en mal estado, llaves y cañerías con desperfectos, desniveles del piso, etc.

A continuación se presenta un listado de puntos claves de reproducción de moscas:

- Cama de paja de las parideras
- Corrales y establos de animales lactantes
- Corrales para animales enfermos
- Dentro y debajo de la cama húmeda de los corrales
- En canaletas tapadas o sobre rejillas
- Estiércol acumulado bajo suelos entablados o de malla (avícola, conejeras, etc.)
- Alrededor de las pilas/montones de estiércol y de las zonas de carga para diseminarlo
- Residuos de estiércol dejados en los rascadores
- Detritos y sólidos flotantes en estanques
- Alimentos concentrados vertidos y humedecidos alrededor de los depósitos o comederos
- En las instalaciones de almacenamiento de concentrados
- Costados y base de los fardos de heno
- Residuos húmedos por debajo o alrededor de bebederos
- Residuos de estiércol en vehículos o carretones de transporte del estiércol
- Acumulo de agua en potreros o corrales desnivelados
- Animales muertos
- Desechos varios, vertidos alrededor de corrales, pastos, etc.
- Desechos dispersos alrededor de contenedores de basura

Considerando los puntos anteriores, algunas de las medidas correctivas que se proponen son:

- Limpiar con regularidad y frecuencia la cama de paja, corrales, barras metálicas de sistema de estabulación fija, canaletas recolectoras, rejillas protectoras y corrales exteriores.
- En el caso de las aves, se recomienda limpiar el estiércol acumulado durante la estación fría y dejar una base absorbente de estiércol antiguo.
- Eliminar con regularidad el contenido de las fosas sépticas y mantenerlas bien cubiertas de agua.
- Mantener limpios los costados y márgenes de las pilas de estiércol.
- Mantener los estanques libres de desechos y sólidos flotantes.
- No sobrecargar los estanques o zonas de almacenamiento de estiércol.
- Retirar el estiércol y esparcir inmediatamente por los campos en forma de una capa fina y uniforme, no se dará posibilidad a la cría. Por el contrario, si nos quedan terrones, entonces las moscas acudirán a ellos para criar. La adición de agua para producir una mezcla semilíquida facilita su dispersión, aunque esto puede ocasionar malos olores.
- Otra opción es verter el estiércol en un estanque profundo para que experimente una descomposición anaeróbica. Los montones de estiércol permitirán la crianza de moscas, a menos que sean compactados y recubiertos (por ejemplo con plástico) con la finalidad de aumentar la temperatura en su interior, afectando la supervivencia de las moscas.
- Retirar con frecuencia el resto de alimentos o concentrados vertidos alrededor de los comederos.
- Cerrar los comederos o disponer de horarios para la alimentación de los animales.
- Cubrir los fardos de heno y disponerlos siempre sobre pallets.
- Mejorar y nivelar el sistema de desagüe para permitir el buen drenaje.
- Retirar o incinerar inmediatamente animales muertos.

Como hemos visto, depender exclusivamente del uso de insecticidas para el control de moscas, difícilmente nos dará una respuesta satisfactoria. Los efectos supresores de los insecticidas sólo son efectivos cuando hemos tomado medidas apropiadas de gestión con el estiércol, que minimicen la crianza de moscas.

El uso o abuso excesivo de insecticidas para controlarlas o las subdosis utilizadas en muchos casos, crean rápidamente moscas resistentes a los productos. Lamentablemente la resistencia aun agente químico suele acompañarse de otra resistencia cruzada frente a otros productos químicamente próximos, aún cuando estos no hayan sido utilizados con anterioridad. Debe entenderse que en la mayoría de los casos la presencia de moscas no puede ser eliminada totalmente, pero sí debiera ser posible reducirla a niveles aceptables o tolerables.

Previo o complementando el uso de insecticidas, existen una gama de alternativas mecánicas de contención para las poblaciones de moscas: cintas engomadas, trampas de captura y lámparas de captura de luz ultravioleta, por mencionar algunas.

El control químico puede estar enfocado a las formas adultas (insecticidas con acción residual) o a las formas inmaduras (larvicidas, para el tratamiento de estiércol). Por otro lado, cualquier aplicación que quiera realizarse al interior de los corrales, caniles, jaulas, etc., deberá coordinarse con los administradores oportunamente para el traslado de los animales de manera de no afectarlos.

Otra de las plagas difíciles de controlar en lugares en que se crían animales son los roedores, debido a las múltiples posibilidades de fuentes alimenticias y refugios que son capaces de encontrar. Al igual que en el control de moscas o de cualquier otra plaga, para eliminarlos debemos realizar una serie de correcciones ambientales y variaciones en el manejo (revisar capítulo de roedores).

Es importante señalar que en lugares específicos no deben usarse venenos anticoagulantes ni trampas de golpe para su control. Una de las alternativas posibles es la instalación de trampas de captura viva.

#### ■ TRAMPA DE CAPTURA VIVA

Para poder controlar aquellos roedores al interior de bodegas o lugares donde se procesen alimentos, es necesario instalar trampas de captura viva. En otras palabras, el animal debe ser removido desde el interior del recinto que controlamos, vivo y en buenas condiciones de salud.

A diferencia de los puntos de control ubicados en el exterior del recinto, las trampas deben ser revisadas diariamente, por lo que independiente de las visitas efectuadas por personal de la empresa controladora, se recomienda asignar y entrenar a una persona que sea parte del personal del recinto, para que sea responsable de llevar a cabo esta función.

#### ■ CAPTURA Y EUTANASIA

Si un roedor es encontrado al interior de estas trampas, se recomienda realizar el siguiente procedimiento:

1. Tomar la trampa y sacarla al exterior.
2. Meter la trampa al interior de una bolsa o saco.
3. Introducir al interior de la trampa cuidadosamente (para que el roedor no escape) un algodón empapado en una solución de éter etílico. Inmediatamente cerrar la bolsa y esperar algunos minutos para que el roedor pierda la conciencia (anestesia por inhalación). Este procedimiento debe efectuarse al aire libre y el operador tendrá que tener cuidado de no aspirar los vapores al momento de manipular la solución anestésica. Se recomienda el uso obligado de guantes y mascarilla. Para el uso y cuidados del éter, debe

conocerse la ficha técnica y de seguridad del producto, la que se puede obtener fácilmente desde Internet.

4. Una vez que el animal está sedado e inconsciente, se procede a realizar la eutanasia, que puede efectuarse de 2 formas:

a) *El Aturdimiento o Concusión:* Se usa a veces con roedores pequeños de laboratorio. El golpe debe ser dado en el medio del cráneo, con fuerza suficiente para producir una hemorragia cerebral masiva y una depresión inmediata del sistema nervioso central (SNC), produciendo una inconsciencia rápida. Esta técnica no debería emprenderse en presencia de observadores porque es un espectáculo desagradable. Sin embargo, cuando se aplica correctamente, el animal es inmediatamente inconsciente e insensible al dolor.

b) *La Dislocación Cervical:* La técnica consiste en separar el cráneo y el cerebro de la médula espinal aplicando una presión en la base posterior del cráneo. Cuando la separación de la médula ocurre, el SNC deja de estimular la respiración y el corazón, provocando la muerte. El abastecimiento de sangre al cerebro continúa, porque las arterias carótida y las venas yugulares se mantienen intactas, sin embargo la sangre estará rápidamente sin oxígeno y habrá un aumento en el gas carbónico después de haber parado la respiración, conduciendo a una disfunción cerebral. Para efectuar la dislocación cervical, puede emplearse una regleta metálica.

#### ■ ELIMINACIÓN DEL CADÁVER

Todos los roedores, que ocasionalmente se les practique eutanasia, así como los que puedan encontrarse por los alrededores producto del envenenamiento, deben ser tomados con guantes o bolsas plásticas, evitando todo contacto con la piel y enterrados a, por lo menos, 50 centímetros de profundidad, a una distancia considerable de las instalaciones o construcciones más cercanas y añadiendo una fina capa de cal sobre él. Un roedor envenenado jamás debe eliminarse en la basura domiciliaria, pues aún muerto, el efecto del veneno anticoagulante puede afectar a otros mamíferos y aves.

Se describen otras plagas importantes en lugares donde se concentran animales:

- Aves
- Pulgas
- Garrapatas
- Cucarachas