



Innovación y Tecnología

Los sistemas de monitoreo electrónico, un cambio irreversible en el control de roedores

Pág. 12 [seguir leyendo](#)

PMPs

Las unidades de negocios estacionales: el control de mosquitos

Pág. 04 [seguir leyendo](#)

Nota de Interes al PCO

Un inesperado descubrimiento podría indicar que la aversión de las cucarachas a la glucosa tiene sus días contados

Pág. 05 [seguir leyendo](#)

Industria Alimentaria

Recordando las premisas básicas de control de moscas en entornos de alimentos

Pág. 08 [seguir leyendo](#)

Industria Pecuaria

Los costos de la presencia de roedores en las producciones de animales

Pág. 10 [seguir leyendo](#)





Indice

03 Editorial

Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 124 por el Ing. Agr. PhD Hernán Martín Funes

04 PMPs

Los servicios de control de mosquitos, una oportunidad para aumentar los ingresos

05 Nota de Interés al PCO

¿Podría estar en reversión la aversión de las cucarachas a la glucosa?

06 Curiosidades sobre Plagas

07 Salud Pública

Descubren genes que explican la resistencia a los insecticidas de los vectores de la enfermedad de Chagas

08 Industria Alimentaria

Entornos alimentarios: el difícil arte de evitar que las moscas pongan en riesgo nuestro prestigio

09 Guía de Recomendados Chemotecnica

10 Industria Pecuaria

¿Cuánto le cuesta a una granja una infestación de roedores?

11 Producto destacado del mes

12 Innovación y Tecnología

Los dispositivos de monitoreo electrónico marcan la senda del nuevo control de roedores

13 Institucional



Ing. Agr. PhD. Hernán Martín Funes

División Sanidad Ambiental
CHEMOTECNICA



Estimados lectores, bienvenidos al ENFOQUES número 124. El último del año. Culmina este 2022 y podríamos decir que este último semestre ya entramos en la postpandemia. Retornamos casi al 100 % a nuestras actividades habituales, pero habiendo atravesado este proceso de cambio que nos obligó a adaptarnos a una nueva realidad.

Desde CHEMOTECNICA les deseamos un excelente comienzo de año y los mejores deseos para este 2023. Esperemos haya mucho trabajo y podamos acompañar este proceso de crecimiento en el mercado tal cual lo venimos haciendo hace más de dos décadas.

“ Esperemos disfruten de este newsletter, donde podrán encontrar valiosa información para el manejo de plagas. En las subsiguientes páginas podrán encontrar notas de interés sobre tecnología aplicada al manejo de vectores, control de plagas en la avicultura, Plagas en industria alimentaria y mucho más.

Los servicios de control de mosquitos, una oportunidad para aumentar los ingresos



Una de las formas más seguras de crecimiento para las empresas de control de plagas es la de vender nuevos servicios a los clientes ya existentes, y uno de los servicios complementarios más exitosos para los PCO es el control de mosquitos.

“ En los Estados Unidos, según una encuesta de Pest Control Technology, en la actualidad, el 72 % de las empresas de control de plagas ofrecen control de mosquitos, lo que genera en promedio el 18,1% de los ingresos de la empresa.

Proteger a los consumidores de los virus transmitidos por mosquitos de la especie *Aedes aegypti* (dengue, Zika y Chikungunya) es una gran razón para brindar servicios de control de mosquitos. Los titulares que generan las enfermedades transmitidas por mosquitos los mantienen en la mente de los clientes: todos los miembros de la familia están en riesgo durante las estaciones de clima cálido. A ello se suma, eliminar las incomodidades provocadas por las especies de mosquitos molestos, como el género *Culex*.

“ Los PCO deben investigar y hacerse varias preguntas antes de lanzar servicios de control de mosquitos.

Al igual que con cualquier otro proyecto, debe saber si le resultará rentable. Además, si su empresa tiene o no infraestructura para incorporar a su rutina comercial los servicios de control de mosquitos.

Una de las razones por las que los

servicios de mosquitos son una ventana de oportunidad es porque una de las variables de mayor peso en una empresa de control de plagas es el recurso humano, y los servicios de control de mosquitos requieren poco recurso humano.

Countries, barrios cerrados, y empresas con áreas parqueadas son excelentes clientes potenciales para explorar la posibilidad este servicio a su portfolio.

Hay un punto de entrada inevitable para el control de mosquitos que es la adquisición de un equipo de ultra-bajo-volumen (ULV) o de niebla para montar en vehículo. Ningún otro elemento improvisado (equipos agrícolas, máquinas portátiles colocadas en la caja de los vehículos, etc.) podrá realizar un buen trabajo de control de mosquitos. Recuerde: no se solo arriesga a obtener malos resultados, sino también a perder su prestigio.

El control de mosquitos es un servicio que atrae a los clientes residenciales de muchas maneras.

“ Cuando se realiza una aplicación para control de mosquitos, también controlará a muchas otras plagas, por lo que se puede propiciar la decisión del cliente poniendo en valor este beneficio adicional; alguien que no esté preocupado por los mosquitos podría estarlo por las moscas o las avispas; ahí es donde encontramos otro nicho para poner en valor.

Cuando se trata de mosquitos en patios y casas, también se controlan las arañas y las hormigas, y eso es también es apreciado por el cliente.

Hay varios desafíos para agregar el control de mosquitos. Estos desafíos incluyen explicar al cliente por qué necesita los servicios; cómo se van a realizar; para qué sirve; y, por último, cómo lograr que los equipos de ventas y servicio estén en plena sintonía.

La mayor conciencia pública sobre las enfermedades transmitidas por mosquitos y las similitudes conceptuales con los servicios básicos de control de plagas son las principales razones por las que las empresas de control de plagas tienen éxito al ofrecer servicios de control de mosquitos ●





¿Podría estar en reversión la aversión de las cucarachas a la glucosa?

Los machos de las cucarachas alemanas *Blattella germanica* ofrecen a las hembras un “regalo” previo al apareamiento: secreciones corporales que combinan azúcares y grasas para atraer y mantener su atención el tiempo suficiente para comenzar la cópula.

“Este es un comportamiento de apareamiento común en los insectos y algunos otros animales: los machos presentan a las hembras un regalo sabroso o valioso”, dijo Coby Schal, profesor de la North Carolina State University y coautor de la más reciente investigación sobre este aspecto.

“Este estudio muestra, sin embargo, que las hembras con aversión al azúcar simple glucosa se llevan una desagradable sorpresa cuando mezclan su saliva con las secreciones del macho: la saliva degrada sabor dulce de los azúcares complejos en glucosa, que se convierte en una sustancia amarga que pone fin al ritual de cortejo, y la hembra huye sin aparearse.

“Estamos viendo cucarachas alemanas hembras con aversión a la glucosa

que rechazan este regalo nupcial, y la oportunidad de aparearse, y queríamos entender más sobre el mecanismo detrás de esto”, dijo Ayako Wada-Katsumata, investigadora principal de North Carolina State University y otra de los coautores del estudio, publicado en *Nature Communications Biology*.

La aversión de algunos ejemplares de cucarachas de la especie *Blattella germanica* a los cebos tratados con glucosa, que se supone que debe atraerlas, es un fenómeno conocido desde principio de los años 90, poco después de que los profesionales del control de plagas empezaran a utilizar trampas con cebos conteniendo glucosa e insecticida en lugar de sprays, como método principal para combatir a las cucarachas. Esta aversión tiene una base genética y es heredada por la descendencia.

En lugar de papilas gustativas, las cucarachas poseen pelos en el área alrededor de la boca, con los que perciben el gusto, y dos tipos de células nerviosas que identifican sabores y responden emitiendo señales eléctricas al cerebro. Uno de estos tipos de células responde sólo a azúcares y otras sustancias dulces, mientras que el otro sólo responde a sustancias amargas.

Cuando una molécula de algo dulce entra en contacto con un detector del dulce, este dispara impulsos eléctricos y el cerebro de la cucaracha percibe dulzor, incitándola a comer. Lo mismo sucede con los detectores de sustancias amargas, que hacen que la cucaracha evite esa sustancia.

“Las cucarachas tienen que adaptarse a un suministro de alimentos variado y poco fiable, y la aversión a la glucosa desarrollada por el uso de cebos con este ingrediente supone una restricción adicional en la obtención de una adecuada nutrición. Por eso, ya se sabía que los ejemplares con aversión a la glucosa crecen más lentamente.

Si la envergadura de la conducta de interrupción de la cópula descrita por los investigadores de la North Carolina State University estuviera lo suficientemente extendida podría redundar en que los individuos de *Blattella germanica* con aversión a la glucosa, al ver disminuida su eficiencia reproductiva, correrían con otra desventaja con respecto a los que no la poseen y, poco a poco irían viendo reducido su importancia cuantitativa en las poblaciones de cucarachas. Esto podría desembocar en una reversión del fenómeno de aversión a la glucosa en las poblaciones de esta plaga.

Sin dudas, son necesarios más estudios para profundizar el conocimiento y aventurar escenarios futuros ●

ATRACCIÓN SUPERIOR





CURIOSIDADES

sobre plagas



Características biológicas destacadas:



LOS CIENTÍFICOS TEORIZAN ACERCA DE CÓMO LAS CUCARACHAS SOBREVIVIERON AL IMPACTO DEL METEORITO QUE ANIQUILÓ A LOS DINOSAURIOS

Todos hemos escuchado historias sobre cucarachas que pueden sobrevivir a casi cualquier tipo de evento catastrófico (por ejemplo, una guerra nuclear). Brian Lovett, investigador postdoctoral en la División de Ciencias de Plantas y Suelos de la West Virginia University, se preguntó cómo podrían haber sobrevivido al impacto de un asteroide que mató a los dinosaurios.

Lovett sintetizó su teoría en el artículo *¿Cómo sobrevivieron las cucarachas al asteroide que condujo a la extinción de los dinosaurios?*

“Cuando el meteorito conocido ahora como Chicxulub cayó desde el espacio exterior y se estrelló contra la Tierra hace 66 millones de años, las cucarachas estaban allí. El impacto provocó un terremoto masivo y los científicos creen que también produjo erupciones volcánicas a miles de kilómetros del lugar del impacto. Murieron las tres cuartas partes de las plantas y los animales de la Tierra, incluidos todos los dinosaurios, excepto algunas especies que fueron ancestros de las aves actuales”.

Lovett dijo que es posible que las cucarachas usaran sus habilidades para esconderse y sus rasgos de supervivencia para resistir. Pero, sobre todo, enfatizó en que sus rasgos de alimentación icarroñeros omnívoros, capaces de permitirles consumir cualquier fuente de alimentos orgánicos disponible para ellas, y el hecho de que ponen sus huevos en pequeños ootecas protectoras pudieron haber sido claves para su supervivencia.



LAS CUCARACHAS ¿MUERDEN?

Las cucarachas que se encuentran dentro y alrededor de las viviendas suelen ser criaturas sucias. Se han aislado en ellas docenas de patógenos de importancia para la salud pública. Además, los alérgenos asociados a ellas son otro riesgo de relevancia para los humanos.

Pero, las cucarachas ¿muerden? Las personas que viven en sitios con infestaciones graves de cucarachas tienen suelen dar testimonio de haber sido mordidas por cucarachas. De hecho, los entomólogos urbanos que trabajan en estos entornos se han encontrado comúnmente con casos de cucarachas que muerden a las personas.

Los investigadores Uieda y Haddad señalan en un artículo publicado en 2013 que las mordeduras pueden ocurrir “especialmente en niños que viven en áreas de pobreza urbana”.

El entomólogo Joe Barile señala al respecto: “varias veces en mi carrera trabajando en viviendas de bajos ingresos, he visto heridas de cucarachas en niños y ancianos, generalmente de cucarachas que se alimentan de residuos de comida en su piel. También he visto niños que han sufrido pérdida de pestañas por cucarachas que roen alrededor del ojo, tal vez inducidas por la sustancia aceitosa que producen las glándulas sebáceas”.



Descubren genes que explican la resistencia a los insecticidas de los vectores de la enfermedad de Chagas



Las poblaciones de insectos se dividen, a grandes rasgos, en susceptibles, formadas por aquellas que mueren al entrar en contacto con la dosis mínima del insecticida; y resistentes, las que, como su nombre lo indica, se liberan de la toxina y siguen con vida. Dentro de estas últimas, existen distintos niveles de tolerancia que hacen necesario aumentar las cantidades del producto para que tenga efecto. Es lo que sucede con muchas especies, como los mosquitos, por ejemplo, unos de los más estudiados del mundo por las enfermedades que transmiten a los humanos. Otro caso son las vinchucas *Triatoma infestans*, vector de la enfermedad de Chagas en el centro y norte de Argentina y Paraguay, Bolivia, Perú, Chile, Uruguay y Brasil. Uno de los grupos interesados en este vector de la enfermedad de Chagas es el liderado por Sheila Ons, investigadora del CONICET en el Laboratorio de Neurobiología de Insectos vinculado al Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA, CONICET-UNLP - asociado a CICPBA), quienes protagonizan una reciente novedad científica en relación a los mecanismos que ponen en práctica para evadir las consecuencias del tóxico en su organismo luego de los tratamientos con este tipo de producto.

Publicada en la revista *PLOS Neglected Tropical Diseases*, la investigación se propuso observar y describir qué genes se activaban y cuáles disminuían su expresión durante la respuesta a un insecticida en una población de *Triatoma infestans*, de resistencia baja o moderada en el departamento General Güemes, en Chaco, donde además existen otras poblaciones susceptibles y otras de altísima tolerancia. "En primer lugar, comprobamos una hipótesis que teníamos hacía tiempo, según la cual una familia de proteínas llamadas quimiosensoriales involucradas en el

sentido del olfato de los insectos, también juega un rol importante en los mecanismos de detoxificación, es decir, de liberación de la toxina", relata Ons, y agrega: "Como lo que hace la proteína es secuestrar al tóxico, la importancia de lograr caracterizar esta respuesta sirve para eventualmente utilizar un compuesto que bloquee esa acción, y así poder reducir las dosis de insecticidas". Otra conclusión interesante tiene que ver con que pudieron descartar en estos individuos la presencia de una mutación genética que, se sabe de hace algunos años, es responsable de los grados más altos de resistencia detectados en las provincias del norte, que hacen prácticamente obsoletos a los insecticidas utilizados.

«El estudio surgió porque, de acuerdo a las consideraciones del equipo de investigación, las estrategias presentes en las vinchucas que tienen una tolerancia moderada, también aparecen en aquellas con alta resistencia, además de la mutación genética mencionada.

"El experimento consistió en tomar dos grupos de vinchucas y aplicar a uno de ellos deltametrina, un insecticida, diluido en acetona, y al otro solo esta última sustancia química. Como nos interesaba ver la respuesta aguda, esperamos cuatro horas y, mediante la transcriptómica, una tecnología consistente en secuenciar todos los genes que participan en un determinado proceso, pudimos observar la activación de las proteínas quimiosensoriales,

entre otros genes interesantes. Esa es la información que obtenemos con este tipo de investigaciones, y a partir de allí conjeturamos qué mecanismos podrían estar implicados", explica Lucila Traverso, becaria del CONICET en el mismo grupo. En relación al trabajo, las expertas subrayan que, contrario a lo que sucede con otras especies más estudiadas, en el caso de *T. infestans*, el genoma completo aún no está anotado, es decir, publicado junto con datos biológicos relevantes que ayudarían a comprender su secuencia y cómo funciona, algo que hubiera facilitado mucho la interpretación de los resultados obtenidos, y por eso el desafío fue mucho mayor.

Por el momento, para uso domiciliario contra triatominos, en Argentina solo están permitidos los insecticidas piretroides, aquellos cuyo blanco es una proteína ubicada en las membranas de las neuronas, a las cuales estimulan hasta provocarles parálisis o la muerte. Desde hace varios años, esa acción neurotóxica está perdiendo eficacia debido a mutaciones genéticas en las vinchucas que provocan que la molécula insecticida no interactúe con esa proteína a la que antes podía dañar. "Es probable que el rociado igual tenga otros efectos, llamados subletales, es decir que el tóxico no les provoca la muerte pero les afecta algún proceso biológico, lo que pasa es que recién se está estudiando, y el problema que atraviesan estas ciudades es grave y necesita una solución urgente", señala Ons. "Las alternativas que se buscan tienen que ver con la posibilidad de introducir modificaciones a las formulaciones de los piretroides para bloquear los nuevos mecanismos que vamos descubriendo, y a más largo plazo tratar de encontrar insecticidas sustentables desde el punto de vista del impacto ambiental", concluyen las especialistas ●



El difícil arte de evitar que las moscas pongan en riesgo nuestro prestigio

Por razones obvias, las plagas que han estado en contacto con la suciedad son presencias no deseadas en cualquier edificio que produzca productos alimenticios. Las denominadas moscas grandes, que incluyen especies como la mosca doméstica, las moscas verdes y las moscas azules, son una de los principales culpables de la contaminación que los PMP deben tener en cuenta al brindar servicios en establecimientos de procesamiento de alimentos.

Si al inspeccionar una planta, encuentra moscas a lo largo de los marcos de las ventanas de las instalaciones, eso es una indicación de una gran infestación. Las moscas grandes gravitan hacia las ventanas en busca de calor o incluso de escape.

« Cuando se trata de control de plagas y seguridad alimentaria, las tres palabras más importantes tienden a ser saneamiento, saneamiento, saneamiento.

Las medidas de prevención son clave cuando se trata de moscas, por lo que los PMP deben informar a sus clientes qué pueden hacer para minimizar los atrayentes y refugios seguros para las plagas.

Al igual que con cualquier problema de manejo de plagas que afecte una planta de alimentos o una instalación similar, se debe realizar un análisis del edificio, su ubicación y las condiciones que contribuyen. Se deben implementar pasos para mitigar cada condición contribuyente para minimizar la cantidad de moscas que se ven en el interior, comenzando por atraer la menor cantidad de insectos posible y luego excluyéndolos de la entrada.

Fuera del edificio, busque contenedores de basura desordenados y ani-

males que dejen heces donde se congregan las moscas. Los contenedores de basura deben estar a una distancia mínima de 30 metros del edificio.

El cliente también debe prestar atención al riego y la vegetación, eliminando el agua estancada alrededor de las instalaciones, así como cualquier pasto alto que crezca contra el edificio o cerca de las entradas.

Las medidas de exclusión también son importantes. A pesar de los mejores esfuerzos, los insectos voladores se sentirán atraídos por un edificio, por lo que los pasos para evitar que entren al interior son inevitables. Las puertas que deben estar abiertas para la ventilación deben tener pantallas instaladas. Las puertas mosquiteras están disponibles para puertas basculantes. Las puertas que se usan con frecuencia se beneficiarán de la instalación de cortinas de tiras de plástico. El uso de puertas de aire o cortinas de tiras entre las áreas internas, como entre el embalaje y el almacén, puede impedir que las moscas se adentren más en el edificio.

Cualquier elemento que sea pasible de ser sellado, debe sellarse (puertas, ventanas, ventilación, tuberías); cualquier entrada que conecte el interior con el exterior, también.

Otra área que la gente tiende a pasar por alto son las entradas en el techo; necesitan ser examinados minuciosamente.

En los casos en que se observen moscas posándose en las paredes externas de los edificios, las aplicaciones puntuales o generalizadas de insecticida residual etiquetado para tales usos pueden matar a los insectos antes de que entren.

La siguiente línea de defensa son las trampas de luz para insectos (ILT, por sus siglas en inglés) ubicadas cuidadosamente y montadas a lo largo de los caminos que los insectos voladores pueden tomar a medida que se mueven desde las puertas hacia el interior de los edificios. Para capturar moscas durante el día, los ILT deben ubicarse a

un metro y medio piso.

Cuando coloque trampas de luz para insectos, contrólelas y observe si ciertas trampas atrapan más moscas que otras. Reubique las trampas en función de esos diferenciales.

Los cebos son otro recurso para controlar las moscas. Hay buenos cebos para que los adultos comiencen a ser eliminados, y se pueden colocar con mucho cuidado, muy estratégicamente para obtener la mejor eficacia. La problemática de las moscas se sintetiza en lidiar con adultos que vuelan y entran a las instalaciones, pero también con esas poblaciones de larvas que se encuentran en problemas de saneamiento deficientes.

Los PMP deben trabajar junto con el personal de las instalaciones de alimentos para obtener los mejores resultados.

Mantenga esa asociación sólida para que el equipo de control de plagas transmita la información sobre dónde están los problemas de saneamiento o dónde podrían estar algunos de esos puntos de exclusión.

La honestidad es la mejor política si una instalación quiere deshacerse de las moscas. Anime a su cliente a que le permita al técnico acceso completo al sitio. El profesional de control de plagas debe lograr trabajar en la planta con sus herramientas, observaciones y experiencia.

La documentación es esencial. Comuníquese a su cliente que cuando alguien en las instalaciones encuentre un área con una infestación, debe documentarlo de inmediato y compartir esa información con usted de manera proactiva.

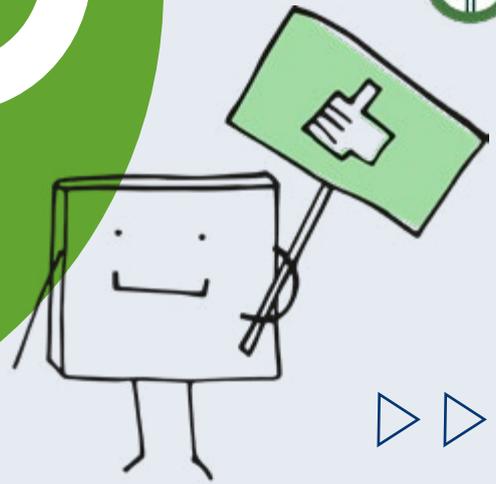
La mayoría de las instalaciones de alimentos tienen un registro de avistamiento de plagas, pero muchas no lo usan de manera adecuada o efectiva. Solicite a los gerentes de control de calidad que documenten lo mejor que puedan la ubicación de la plaga y la causa de su presencia.

Recuerde, la eliminación de plagas requiere colaboración. Todos tienen un papel que desempeñar ●

Guía de Recomendados CHEMOTECNICA



09



« Estimados lectores,
Esta sección tiene el objetivo de poder compartir con Uds. esta hermosa pasión que nos une:

Los insectos, la ciencia y tecnología aplicada.

Recomendaremos sitios web, blogs, bibliografía, perfiles de usuarios destacados, etc., donde puedan apreciar la combinación del saber con la capacidad armónica en transmitir ese conocimiento.



En esta ocasión, queremos recomendarles:

el site del El Programa de
Conservación de Murciélagos
de Argentina (PCMA)

<http://pcma.com.ar/>



Donde podrán disfrutar videos de técnicas para
manejo y conservación de los murciélagos

¡Que lo disfruten!





¿Cuánto le cuesta a una granja una infestación de roedores?

Sinantropía es un término acuñado por Peterson en 1997, para referirse a las especies que viven en estrecho contacto y asociación con los seres humanos.

Está plenamente estudiado que cada año los roedores sinantrópicos (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* y *Mus musculus*) provocan daños significativos a propiedades y suministros de alimentos a lo largo y a lo ancho del mundo.

Aún en la actualidad, a pesar de los progresos de conocimientos y tecnologías, las infestaciones de roedores continúan generando problemáticas de solución difícil.

Con frecuencia, estos roedores encuentran condiciones ideales en granjas avícolas y ganaderas. En dichos lugares, las opciones de acceso son ilimitadas, hay abundancia de alimentos nutritivos y agua, además de multitud de lugares donde refugiarse y protegerse del clima.

A lo largo de los años, muchos estudios han tratado de cuantificar el daño que pueden causar las poblaciones no controladas de roedores en las granjas. A pesar de que es difícil obtener cifras confiables, se ha logrado profundizar la certeza de los cálculos de los costos que los roedores pueden generar a las granjas avícolas y ganaderas.

Los roedores pueden consumir o contaminar grandes cantidades de alimento balanceado destinado a los animales de cría.

Del mismo modo, pueden dañar los embalajes, lo que genera aún más desperdicio. Sin embargo, el costo de los alimentos para los animales no es el único perjuicio que provocan las infestaciones de roedores.

Otros costos provienen de las diversas enfermedades que los roedores pueden transmitir al ganado por el contacto cercano.

Esto se refleja en una pérdida de producción, además de gastos en trata-

mientos veterinarios, que son difíciles de cuantificar.

También es sabido que las ratas matan animales pequeños como polluelos en las granjas avícolas. Incluso muerden las orejas de los cerdos, lo que les provoca estrés y aumenta el riesgo de transmisión de enfermedades.

Las ratas roen prácticamente todo, provocando daños en las estructuras. Los cables eléctricos son uno de sus objetivos preferidos. A menudo, las granjas se ven obligadas a contratar electricistas para reparar los sistemas eléctricos y los cables roídos. Otro problema que producen los roedores en tableros es la acción caustica de su orina sobre conectores y terminales metálicas, que también provocan cortocircuitos con el tiempo.

A veces, las ratas y los ratones dañan los techos o el aislamiento. En consecuencia, los productores tienen que reparar e incluso reconstruir estos lugares. Otras veces, se refugian en los paneles de aislamiento, retirando el material aislante y alojándose en su interior.

De esta forma, las estructuras pierden calor y se reduce la estanqueidad al agua, lo que puede provocar inundaciones y poner en riesgo la salud del ganado. Por tanto, se hace necesario considerar los costos de reparación.

Por último, pero no menos importante, se debe considerar el elemento humano. Los roedores causan grandes molestias e incluso propagan enfermedades. Trabajar en un entorno poco saludable puede ser frustrante e, incluso, causar problemas de salud mental. Son costos sociales difíciles de calcular, pero existen y son significativos.

Los roedores, además, pueden transmitir una gran cantidad de enfermedades a los humanos. También en estos casos, el costo económico en ausentismo laboral es difícil de establecer.

En una granja avícola o ganadera, la población de ratas pueden alcanzar nive-

les altos. La cantidad de pienso que ingieren puede ser considerable. Las pérdidas variarán según la especie y, por supuesto, del tamaño de su población.

Según el Dr. Dario Capizzi, funcionario de la Dirección de Medio Ambiente y Sistemas Naturales de la Región del Lacio, Roma, Italia, y experto en control de poblaciones de roedores invasores, en un cobertizo donde se crían cerdos y no se lleva un control de plagas, podría haber varios cientos de ratas. Suponiendo que hubiera doscientas ratas (una población grande pero posible en muchas granjas) con un peso promedio de 150 gramos cada una y una ingesta diaria de pienso equivalente al 10 % de su peso corporal (probablemente sea un porcentaje mayor), la cantidad de pienso consumido será de aproximadamente 3 kilogramos diarios, alcanzando un total de más de una tonelada al año.

Asimismo, cabe destacar que las ratas dañan las bolsas de pienso, lo que provoca pérdidas aún mayores. A menudo, el pienso dañado no se puede utilizar porque está contaminado con excrementos y orina de roedores. Según algunas estimaciones, el pienso que contaminan las ratas puede llegar a ser hasta diez veces superior al que realmente consumen.

Finalmente, tampoco se ha de olvidar los distintos tipos de sanciones que, ante la presencia de roedores en cualquier tipo de establecimiento, establecen las administraciones municipales, provinciales y nacionales, que incluso pueden llegar al cierre de las instalaciones y a tipificarse como delito contra la Salud Pública.

Todo este conjunto eleva los costos de los daños producidos por los roedores sinantrópicos en las granjas avícolas y ganaderas a niveles inconmensurables e, indudablemente, muy superiores a los demandados por la implementación por un programa integrado de control ●



TRAMPA ADHESIVA
LA MÁS EFICIENTE Y FÁCIL DE USAR





PRODUCTO DESTACADO DEL MES

Chemonil

Baja concentración y alta residualidad.

Composición:
FIPRONIL 2%Formulación:
Suspensión ConcentradaPresentación:
Envases dosificador de 1 litro
(caja por 12 unidades)

DOSIFICACIÓN SIMPLE Y MAYOR RENTABILIDAD
AMBIENTE SEGURO EN 60' SIN MANCHAS NI OLOR

Seguro para sitios sensibles ▷▷▷

◀◀◀ Actúa por contacto e ingestión

SITIOS DE EMPLEO



En interiores: hospitales, escuelas, hoteles, consorcios, oficinas, viviendas, industrias alimenticias, instituciones deportivas, granjas, tambos, depósitos, etc.



En exteriores: industria, parques, jardines, etc.

MODO DE EMPLEO

Mezclar Chemonil® con agua a la dosis recomendada y agitarlo hasta su total homogeneización. Es recomendable aplicar con cilindros de compresión manual y boquilla con pico de abanico plano (80.02 ángulo de descarga de 80°/flujo de 0,76 litros por minuto).

En equipos motorizados: debe ser de bajo, medio o alto volumen según las necesidades.



RECOMENDACIONES



Usar EPP (equipo de protección personal) en todo momento.

Leer la etiqueta



Mantener los equipos en correctas condiciones

Realizar el triple lavado



REGISTRO en Argentina:
ANMAT 0250103



ESPECTRO DE ACCIÓN



Insectos voladores y arácnidos: mosquitos, moscas, tábanos, avispas, polillas.



Insectos rastreros: cucarachas, chinches, pulgas, hormigas, arañas, y escorpiones.



Los dispositivos de monitoreo electrónico marcan la senda del nuevo control de roedores



Uno de los aspectos más difíciles de la introducción de una nueva tecnología en cualquier industria es conseguir su aceptación.

“ Los sistemas de monitoreo electrónico de roedores (ERM, por sus siglas en inglés: *electronic remote monitoring*) se han desarrollado durante años y ahora muchos han llegado al mercado y están siendo utilizados por el sector.

Su incorporación ha mejorado los servicios de control de roedores al brindar la posibilidad de reasignar el tiempo que antes dedicaba a revisar trampas vacías a actividades más significativas: por ejemplo, evaluar el riesgo general dentro de una instalación e identificar problemas antes de que sucedan.

Además, los sistemas permiten ver los datos de tendencias basados en el mapa de calor, que ilustra, por ejemplo, las áreas de más actividad. Con esa información, los esfuerzos pueden ser direccionados para causar mayor impacto.

Sin embargo, la utilización de ERM en un cliente es un servicio adicional, por lo que debe haber una estructura de precios que se adapte a sus costos.

Los PMP que utilizan ERM continúan explorando métodos para trasladar los costos de la tecnología a los clientes. El experto en plagas Critter McCool dice que la clave para lograr que los clientes acepten el costo de la nueva tecnología es asegurarse de que vean el valor agregado al usarla. Los puntos de persuasión son bastante obvios, agre-

gó: “Como es un dispositivo electrónico, está presente las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a diferencia de un técnico que tendría que estar allí físicamente para evaluar la situación. El técnico es alertado tan pronto como se detectara un roedor, sabe la ubicación exacta de ese roedor y toma las medidas del caso en forma inmediata”.

Y esta es la clave: el tiempo se demora en solucionar un problema es fundamental en sectores críticos como, por ejemplo, la industria de la alimentación: los ERM optimizan esos tiempos.

La instalación de estos dispositivos reduce la carga de trabajo de las empresas porque no tienen que ir a un servicio cada tres o cinco días a revisar las trampas vacías. También brinda una mejor experiencia para los clientes, puesto que la respuesta debe tender a ser inmediata ante la recepción de un alerta.

Por eso, comunique claramente el valor a sus clientes. A los clientes les encanta escuchar que su técnico será notificado de cualquier captura y tener la tranquilidad de saber que su problema se está abordando de manera proactiva.

Pero, a pesar de sus beneficios actuales, la tecnología avanza a un ritmo acelerado buscando nuevos desarrollos relacionados con la tecnología, los datos y los informes.

Mirando hacia el futuro, el mayor valor de ERM vendrá cuando puedan ser integrados con múltiples tipos de sensores ambientales (sensores de humedad, temperatura y puertas abiertas, por ejemplo) y usar inteligencia artificial para el análisis y resolución de problemas, y la modelación de tendencias.

Cuando se utiliza a la historia de los avances humanos como guía, una vez que se desarrolla una solución para ahorrar tiempo o energía, proteger la salud y mejorar la seguridad en cualquier in-

dustria de servicios, no hay vuelta atrás

“ Los ERM son un ejemplo de un cambio irreversible en la concepción de la vigilancia y control de roedores.

No obstante, ninguna tecnología podrá independizarse de las decisiones del buen profesional de control de plagas. Cada sitio tiene condiciones únicas y presiones de roedores diferentes. El análisis del experto es importante para determinar si el sitio es un buen candidato para ERM y qué sistema y dispositivos funcionarán mejor. Pregúntese: ¿Quiere que sus técnicos reciban una alerta cada vez que haya una captura o simplemente cuando se acerquen o estén en el cliente? ¿Deberían convertirse todos los dispositivos a ERM o solo algunos de ellos? Piense en cómo la colocación puede facilitar el análisis de la actividad de roedores (y sus causas) y la seguridad del técnico; por ejemplo, cuando las trampas deben colocarse en lugares difíciles: vigas superiores, techos suspendidos, áreas intersticiales, etc. ¿Con qué frecuencia será necesario inspeccionar el equipo alertado y no alertado? El equipo debe ser revisado para limpieza y funcionalidad a intervalos regulares.

Sobre todo, asigne tiempo para la gestión del sistema. No subestime el valor de los datos. Asegúrese de tener tiempo para la revisión y el análisis, ya sea para identificar las causas principales, trazar tendencias o reevaluar la ubicación del dispositivo.

Como siempre, el éxito de una tecnología está en las manos del profesional que la utiliza ●



Chemotecnica

Encuentros técnicos para el manejo de plagas urbanas

Continuando nuestras JORNADAS TÉCNICAS "CHEMOTECNICA EN MOVIMIENTO", estuvimos presentes la ciudad de Salta el pasado mes de noviembre. Nos acompañaron en estos encuentros más de 100 personas entre ellos, las principales empresas de control de Plagas de la región. **MUCHAS GRACIAS A TODOS POR LA PARTICIPACIÓN.**

“Vale la pena destacar todo el apoyo de nuestro distribuidor local, así como de la cámara AECPLAGNOA





Felices Fiestas

Brindemos por el compromiso y profesionalismo del sector, actuando siempre con responsabilidad por el bien de cada uno y de toda la comunidad.



CHEMOTECNICA
DIVISION SANIDAD AMBIENTAL



Para más información sobre reuniones técnicas, cursos y capacitaciones, seguinos en nuestras redes sociales.



Un poco de humor



▶▶▶ Créditos: Galantz

