



Industria Pecuaria

Control de roedores: Decálogo de la explotación pecuaria ideal

Pág .10 seguir leyendo

PMPs

El difícil arte
de manejar los
reclamos de los
clientes

Pág .04 seguir leyendo

Nota de Interes al PCO

Mucho más que
una fecha de
vencimiento

Pág. 05 seguir leyendo

Salud Pública

Las enfermedades
transmitidas por
vectores en escenarios
de SARS-CoV-2

Pág. 07 seguir leyendo

Industria Alimentaria

Nuevas
recomendaciones
internacionales para
la gestión de plagas
en la industria
alimentaria

Pág. 08 seguir leyendo

Agenda

Pág. 13 seguir leyendo



Indice

- 03** **Editorial**
Comienza el año, comienzan los objetivos y metas. Por el Ing. Agr. PhD Hernán Martín Funes.

- 04** **PMPs**
¿Cómo atender a un cliente insatisfecho?

- 05** **Nota de Interés al PCO**
Cuando el tiempo no es un aliado.

- 06** **Curiosidades sobre Plagas**

- 07** **Salud Pública**
Retos e innovaciones del control de vectores en contextos de SARS-CoV-2

- 08** **Industria Alimentaria**
La gestión de plagas en la industria alimentaria delimita responsabilidades y cambia enfoques

- 09** **Guía de Recomendados Chemotecnica**

- 10** **Industria Pecuaria**
Control de roedores: decálogo de la explotación pecuaria ideal

- 11** **Innovación y Tecnología**
¿Será posible incorporar el control biológico de cucarachas a la caja de herramientas de las empresas?

- 12** **Institucional**

- 13** **Agenda**



Comienza el año, comienzan los objetivos y metas

Ing. Agr. PhD. **Hernán Martín Funes**
División Salud Ambiental - CHEMOTECNICA



Si bien en términos concretos, el tiempo es un continuo y la división de momentos o periodos es algo de origen antrópico, es cierto que socialmente acostumbramos a realizar ciertos balances personales, laborales o de otra índole hacia fin de año. Es por ello que aprovechamos estas líneas para hacer una breve mención a este 2020. Un año duro donde paso de todo; diferentes realidades con diferentes contextos llevaron a ciertos sectores a reinventarse y adaptarse a la demanda específica de servicios. La coyuntura pandémica no frenó el avance de las plagas urbanas y nos obligó a repensar estrategias con el foco en mantener ambientes aptos para circular de manera segura.

Recibimos este 2021 llenos de proyectos y desafíos. Seguiremos apostando al crecimiento profesional recorriendo de manera conjunta con el Profesional en el Manejo de Plagas (PMP) este camino.

En este número del newsletter, podrán hacer un recorrido a través de los distintos segmentos donde encontraran numerosas notas técnicas que abordan temáticas vinculadas al control de vectores, manejo integrado de plagas, industria alimentaria y pecuaria, consejos para mejorar la relación con el cliente, entre otros tópicos.

“ Esperamos
lo disfruten.

Novedades

- Lanzamientos de nuevos productos con la incorporación de la más alta tecnología en el manejo de plagas
- Charlas técnicas y talleres de formación específica profesional
- Herramientas complementarias para implementar un Manejo Integrado de Plagas
- El tradicional apoyo técnico al PMP que nos caracteriza.

¿Cómo atender a un cliente insatisfecho?

Estrategias para atender correctamente un reclamo



Las redes sociales se han convertido en un medio fácil y rápido para que un cliente insatisfecho perjudique la imagen de nuestra empresa a una

velocidad extraordinaria.

Sin embargo, esta situación tan nociva puede ser manejada convenientemente, incluso hasta el extremo de conseguir que

la persona en cuestión revierta su posición inicial y se transforme en un cliente agradecido.

Consejos para lograrlo:

1. Prestá atención al cliente insatisfecho

Escucha todo lo que el cliente tiene que decir y tratá de entender los motivos por los que no está satisfecho con tu servicio.

2. Demostrá interés y déjalo hablar

Es muy importante que muestres interés en lo que quiere expresar. Cuánto más información puedas recabar sobre la insatisfacción, más fácil será comprender bien la raíz del problema de tu cliente. Siempre tené mucha paciencia para escuchar o leer todo hasta el final, y sólo después de entender bien los motivos que llevaron a una persona a la insatisfacción es que podrás responder. Pero recuerda que necesitas calmar a la persona y no empeorar aún más la situación.

3. Disponéte a resolver los problemas

Es posible que el cliente insatisfecho no siempre tenga toda la razón, pero como buen profesional que sos, debés estar dispuesto a resolver los problemas presentados, aceptando tus errores y argumentando la parte del reclamo que no se origina en ellos.

Pero, aunque estés seguro de que el motivo del reclamo no sea justo, nunca respondas de forma negativa, eso solo aumentará la insatisfacción del cliente.

4. Pedí disculpas

Una vez que logres identificar que la causa concreta de la insatisfacción de un cliente es algo que tu empresa ha hecho

mal, no dudes en pedir disculpas.

5. Tomá las medidas necesarias

No basta con aceptar las críticas, tienes que llevar a cabo inmediatamente acciones destinadas a cambiar lo que has hecho mal. Esto hace que transmitas una imagen más profesional y demuestra toda tu preocupación con los clientes.

6. Siempre que sea posible, generá un contacto personalizado

¿Ya has notado cómo nos sentimos bien cuando alguien entra en contacto personalmente para resolver pequeños problemas cotidianos que tenemos?

Por ejemplo, ¿no es mejor hablar con un asistente que puede ayudarte a resolver alguna situación inmediatamente que solo hablar con un contestador automático?

Tus clientes son personas reales, y entrar en forma personalizada, respetando sus particularidades, trae una seguridad mayor que la de simplemente dejar las respuestas formales a los problemas a la vista.

Cuando te acercás así a alguien, logras cautivar, y esa persona se sentirá más abierta para recibir tus propuestas de superación de la situación planteada.

7. Respondé todas las quejas

Ya sabes que hay varios canales virtuales (Facebook, Instagram, Twitter, etc.) en los que las personas pueden hacer sus quejas. Debes crear la rutina de entrar en todas las alternativas digitales y responder uno a uno (con educación, información y argumento) los comentarios críticos que puedan aparecer (siempre

informando al reclamante que hay un canal mejor para ser atendido).

8. Ponéte en el lugar del otro

¿Has oído hablar de empatía? La empatía es la capacidad de situarse en el lugar del otro y sentir lo que otra persona siente en determinadas situaciones.

Cuando tenemos un cliente insatisfecho, es necesario tener empatía y conectarnos con su situación.

Ponéte en el lugar de esa persona e intenta entender cómo se ha perjudicado. Así lograrás razonar mejor lo que harás y seguro tomarás una decisión más adecuada.

9. Mantené al cliente bien informado

Una sugerencia muy valiosa en los casos de reclamos de clientes es mantenerlo bien informado. Explícale las medidas que has tomado para resolver la situación.

Es muy importante que solo prometas lo que puedes cumplir. Y después de haber hecho todo lo necesario para mejorar tu servicio, infórmaselo al cliente.

10. Agradecé la crítica

Las críticas que los clientes te hacen son insumos para tu crecimiento. Por eso, agradecé siempre al responsable de las críticas.

Aprovechá el momento posterior a la resolución de los problemas para pedir una retroalimentación acerca de las medidas que tomaste. Así lograrás evaluar lo que estás haciendo bien y lo que aún puedes mejorar, y conseguirás que tu cliente sienta que su problema mereció toda tu atención.



INSECTICIDAS

Cuando el tiempo no es un aliado

Como almacenar correctamente un insecticida domisanitario



Todas estas formulaciones plaguicidas se degradan con el tiempo. A menos que se estipule lo contrario en la etiqueta, estos productos normalmente tienen una vida útil de dos años a partir de la fecha de fabricación.

Pero, más allá de su fecha de vencimiento, las condiciones en las que se almacena un insecticida son fundamentales para la conservación de sus propiedades; cualquier compuesto químico puede volverse inutilizable mucho antes de su fecha de caducidad si es expuesto a situaciones ambientales extremas.

“La sobreexposición a la humedad, a la luz y, especialmente, a la temperatura, puede hacer que los insecticidas pierdan su eficacia mucho antes de lo esperado.

Por eso, deben ser conservados en lugares frescos y secos.

Las áreas de almacenamiento deben estar ventiladas, con temperaturas de entre 5 y 20 grados centígrados. Jamás deben colocarse a la luz solar directa; es particularmente importante que si el depósito posee ventanas, éstas sean

acondicionadas para impedir el paso de los rayos solares.

Muchos formulados cambian sus propiedades a medida que se descomponen:

/ Algunos se vuelven más tóxicos, inflamables o explosivos.

/ Otros acumulan gases que pueden romper un recipiente o significar un riesgo al abrir el recipiente.

/ El olor característico de ciertos formulados se torna aún más fuerte a medida que se deterioran. Un olor inusualmente fuerte en el área de almacenamiento puede significar que hay una fuga o derrame de producto, pero también puede ser un indicio de químicos en deterioro.

/ Si un concentrado emulsionable forma un lodo o la mezcla se separa cuando se agrega agua, en lugar de formar la coloración lechosa normal, significa que el producto ha perdido su capacidad para formar una emulsión.

/ Si un polvo humectable está apelmazado y no se mezcla con el agua, el producto se ha deteriorado.

/ Si se acumula polvo o granulado y no se

puede separar agitando, el producto puede estar demasiado húmedo para ser eficaz.

/ Si un líquido normalmente transparente ha desarrollado una apariencia lechosa, es probable que haya entrado agua en el recipiente. Si la humedad entra en un recipiente de insecticida a base de aceite, podrá verlo como una capa separada.

En otras ocasiones, esto es más difícil de identificar porque cambian sus propiedades químicas, pero no su apariencia.

“Los insecticidas en mal estado no solo no funcionan tan bien, sino que también pueden obstruir y dañar su equipo de aplicación.

Si tiene dudas acerca de algún producto, no lo utilice, pero sobre todo:

“Procure que su depósito de productos posea condiciones adecuadas para el almacenamiento.

No sólo pondrá a salvo su economía, sino también su salud.

LA LÍNEA DE INSECTICIDAS
DOMISANITARIOS FLOABLES
MÁS COMPLETA
DEL MERCADO





CURIOSIDADES

sobre plagas



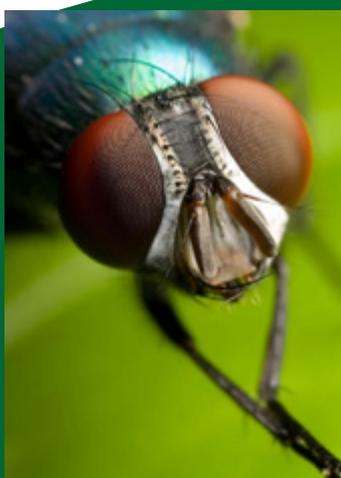
Características biológicas destacadas:



CUCARACHA *Blatella germanica*

Es llamada:

- **Rusa** por los alemanes
- **Polaca** por los rusos
- **Alemana** por los polacos.



MOSCA

¿Alguna vez se ha preguntado por qué es tan difícil atrapar a una mosca?

La respuesta está en que estos insectos ven el mundo en cámara lenta. Esto ocurre porque para los animales, el entorno es percibido como un video continuo. Los ojos registran imágenes estáticas y las envían al cerebro en forma de destellos. El promedio para los humanos es 60 destellos por segundo, para las moscas 250. Es decir, los movimientos del entorno para las moscas suceden cuatro veces más lentos que para nosotros, o lo que es lo mismo, su respuesta es cuatro veces más rápida. El origen de esta diferencia radica en que la respuesta a la luz de las moscas es mecánica, mientras que la de hombre es química. Las respuestas mecánicas permiten señales neuronales más rápidas.



CHINCHE DE CAMA

Una sola hembra de chinche *Cimex lectularius* fecundada es capaz de infectar todo un edificio.



CUCARACHA *Periplaneta americana*

Una investigación publicada esta semana en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, científicos de UC Berkeley demostraron que las cucarachas *Periplaneta americana* son capaces de reducir su altura a un tercio en menos de un segundo para ingresar a una grieta. "Miden unos 12 mm de alto cuando corren libremente, pero pueden aplastar sus cuerpos hasta los 4 mm y mantener su capacidad de correr a altas velocidades. Pueden correr a la misma velocidad dentro de una grieta de 4 mm como en una de 12 mm, reorientando sus patas hacia los costados", explicó el líder del estudio, Kaushik Jayaram.

ATRACCIÓN SUPERIOR
RESULTADOS COMPROBADOS

INSECTICIDA - CUCARACHICIDA GEL

CHEMOTECNICA DISTRIBUYE





Retos e innovaciones del control de vectores en contextos de SARS-CoV-2



Magister Héctor Coto
Consultor

Las enfermedades transmitidas por vectores (ETVs) suponen una gran amenaza para la salud. Las estrategias para enfrentarlas están rodeadas de múltiples dificultades relacionadas entre sí. La principal de ellas encuentra sus raíces en que numerosos países ya afectados, o en riesgo de serlo, no aprovechan al máximo los recursos y capacidades disponibles ni la experiencia adquirida en otros abordajes sanitarios.

La profusión de revisiones centradas en comprender la complejidad de la transmisión de las ETVs, reconocer sus múltiples dimensiones, y mejorar la eficiencia de los programas de control de vectores ha traído consigo la introducción de enfoques novedosos que dirigen sus énfasis hacia diseños más amplios e integrales, enmarcados en el concepto de manejo integrado de vectores.

Sobre la base de estas concepciones y la experiencia reunida, con diferentes grados de prioridad, los países de la región se han abocado al redimensionamiento de sus sistemas de vigilancia entomológica y control en correspondencia con los cambios de los patrones epidemiológicos presentados por las ETVs y con las transformaciones operadas en las condiciones de salud de las poblaciones.

La actual pandemia de COVID-19 y las medidas destinadas a contenerla están causando una inusitada presión sobre las dinámicas de los sistemas de salud de las Américas, cuyos impactos biológicos, sociales y sanitarios aún resultan difíciles de entender.

Sin embargo, algunas de las implicancias del nuevo escenario epidemiológico sobre las enfermedades transmitidas por vectores (ETVs) ya resultan apreciables:

/ La modificación del comportamiento de

búsqueda de salud por parte de la población (impulsado por el miedo al contagio y también por los mensajes de las autoridades sanitarias que recomiendan quedarse en casa) y el agotamiento de los sistemas de vigilancia producen una disminución del diagnóstico y notificación de las ETVs. Esto, a su vez, limita la oportunidad de las intervenciones de respuesta.

/ Los gastos inesperados desembolsados para implementar las medidas de prevención y control de COVID-19 han puesto a los países en una crisis que afecta el financiamiento regular de los programas rutinarios de prevención y control.

/ Aún en aquellos en entornos en que se han logrado sostener sus actividades, la reticencia de los residentes a abrir sus puertas al personal de salud por temor al contagio disminuye la eficiencia de las visitas domiciliarias (principal estrategia de control de la mayoría de los vectores). Sumado a esto, en ocasiones, los propios agentes se muestran reacios a desempeñarse en las áreas de alto riesgo de SARS-CoV-2.

Lo descrito será un desafío adicional durante mucho tiempo para los sistemas de salud y la economía de los países de América Latina y el Caribe en sus esfuerzos para proteger a las poblaciones expuestas a ETVs.

Tradicionalmente, los países de las Américas han basado sus actividades de vigilancia y control de vectores en visitas domiciliarias gobernadas por la eliminación física de recipientes aptos para el desarrollo de formas inmaduras y la aplicación de insecticidas), conjuntamente con un constante llamado a la participación de la comunidad.

Dadas las nuevas circunstancias, estas

acciones podrían verse seriamente afectadas durante un largo tiempo. En virtud de lo anterior, resulta esencial el desarrollo de nuevas estrategias que sustituyan la presencia recurrente del personal de salud en las viviendas por prácticas protagonizadas por el propio el núcleo familiar.

Por otra parte, uno de los aspectos alentadores de la respuesta a la pandemia de COVID-19 ha sido la creación de plataformas de información en tiempo real, desarrolladas para monitorear la pandemia.

Un esfuerzo similar por compartir e integrar fuentes de información entomo-epidemiológica para la construcción y modelación de escenarios operacionales que orienten el diseño e implementación de estrategias novedosas de control vectores se convierte en un imperativo para la salud regional.

En este sentido, esta nueva etapa, signada por un vertiginoso proceso de transformación, impone la necesidad de incorporar estrategias innovadoras, especialmente enfocadas a la ventana de oportunidad generada por la acelerada alfabetización tecnológica que la pandemia de COVID-19 ha provocado en la Región.

Dado lo anterior, el desarrollo de herramientas virtuales basadas en el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) que puedan reemplazar a, al menos, algunos de los procesos presenciales tradicionales, debiera ser explorado. Lo expresado encuentra un ámbito de aplicación de particular interés en la potencial sustitución de las visitas domiciliarias del personal de salud por soluciones digitales dirigidas a que las personas adquieran conocimientos, habilidades y prácticas para la prevención y control de las ETVs, de modo de que lleven a cabo para sí mismas acciones que favorezcan su salud.



La gestión de plagas en la industria alimentaria delimita responsabilidades y cambia enfoques

Global Standard para la Inocuidad de los Alimentos



El British Retail Consortium (BRC) Global Standard para la Inocuidad de los Alimentos es una de las herramientas operacionales más internacionalmente utilizadas para la producción de alimentos seguros.

La octava versión, vigente desde el año pasado, introduce algunos cambios en su capítulo de plagas, como el reemplazo del término control de plagas por el de **gestión de plagas**. Este último implica un enfoque más holístico para prevenir problemas de plagas, en lugar de simplemente controlarlas de modo reactivo cuando surge la infestación.

Puntos salientes del documento:

1. Toda la instalación debe tener un programa de gestión de plagas efectivo para minimizar el riesgo de infestación y deben haber recursos disponibles para responder rápidamente a cualquier problema que ocurra para prevenir el riesgo para los productos.

2. La presencia de cualquier infestación en la instalación debe identificarse en los registros de gestión de plagas y ser parte de un programa efectivo de control para eliminar o gestionar la infestación, de modo que no presente un riesgo para los productos, materias primas o envases.

3. La frecuencia de las inspecciones se determinará por la evaluación de riesgos y se documentará. La evaluación de riesgos se revisará siempre que:

- Haya cambios en el edificio o en los procesos de producción que puedan tener un impacto en el programa de gestión de plagas.
- Haya habido un problema importante de plagas.

4. Cuando se contratan los servicios de una empresa de control de plagas, el alcance del servicio debe estar claramente

definido y reflejar las actividades de la instalación. La prestación del servicio deberá cumplir con todos los requisitos reglamentarios aplicables.

Se deben mantener la documentación y los registros de la gestión de plagas. Esto debe incluir como mínimo:

- Un plano actualizado de la instalación completa, en el que se identifiquen las ubicaciones numeradas de los dispositivos de control de plagas
- Identificación de los cebos y / o dispositivos de monitoreo en la instalación.
- Responsabilidades claramente definidas para la administración de la instalación y para el contratista.
- Detalles de los productos de control de plagas utilizados, incluidas las instrucciones para su uso y las medidas que deben tomarse en caso de emergencias.
- Cualquier actividad de plagas observada.
- Detalles de los tratamientos de control de plagas realizados.

Los registros pueden realizarse en papel (copia impresa) o controlados mediante un sistema electrónico (por ejemplo, un sistema de informes en línea).

5. Las estaciones de cebo u otros dispositivos de control de roedores deben ubicarse y mantenerse de manera apropiada para evitar el riesgo de contaminación del producto.

No se deben usar cebos tóxicos para roedores dentro de las áreas de producción o almacenamiento donde el producto abierto está presente, excepto cuando se trata una infestación activa. Donde se usen cebos tóxicos, estos deberán ser asegurados.

Cualquier estación de cebo faltante será registrada, revisada e investigada.

6. Los dispositivos para matar insectos, las

trampas de feromonas y / u otros dispositivos de monitoreo de insectos deben estar ubicados y operados de manera apropiada. Si existe el peligro de que se expulsen insectos de un dispositivo de control de insectos voladores y se contamine el producto, se deben usar sistemas y equipos alternativos.

7. La instalación debe contar con medidas adecuadas para evitar que las aves entren a los edificios o se posen sobre las áreas de carga o descarga.

8. En caso de infestación, o evidencia de actividad de plaga, se deben tomar medidas inmediatas para identificar el producto en riesgo y para minimizar el riesgo de contaminación. Cualquier producto potencialmente afectado debe estar sujeto al procedimiento de producto no conforme.

9. Se deben mantener registros de las inspecciones de control de plagas, las comprobaciones realizadas y recomendaciones de higiene, así como de las medidas tomadas. Será responsabilidad de la empresa garantizar que todas las recomendaciones relevantes realizadas por su proveedor de gestión de plagas o experto interno se lleven a cabo de manera oportuna.

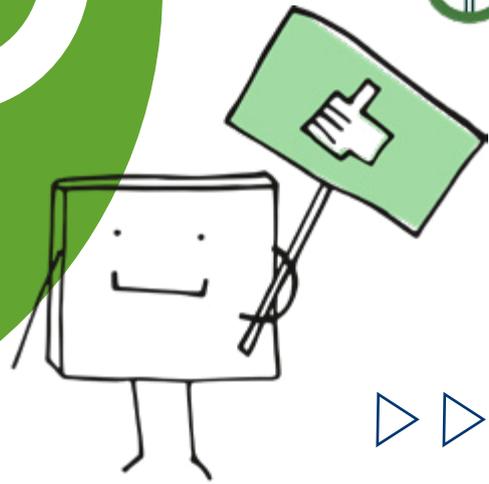
10. Los resultados de las inspecciones de control de plagas se evaluarán y analizarán de manera regular para detectar tendencias. Como mínimo, los resultados de las inspecciones serán analizados anualmente o en caso de infestación. El análisis debe incluir los resultados de los dispositivos de captura y monitoreo para identificar áreas problemáticas. El análisis se utilizará como base para mejorar los procedimientos de gestión de plagas.

11. Los empleados deben comprender los signos de la actividad de las plagas y ser conscientes de la necesidad de informar de cualquier evidencia de actividad de plagas a un gestor designado.

Guía de Recomendados CHEMOTECNICA



09



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

Los insectos, la ciencia y tecnología aplicada.

Por ello 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 siguiente sitio donde podrán encontrar numerosos artículos sobre Manejo de Plagas urbanas.

Carlos Pradera, nos comparte interesantes artículos de mucha utilidad para el sector.



www.desinsectador.com



¡Que lo disfruten!





CONTROL DE ROEDORES

Decálogo de explotación pecuaria ideal

Explotaciones pecuarias: cuando el control de roedores es prioridad

La presencia de roedores puede afectar las actividades pecuarias, ya sea por el consumo y contaminación de alimentos destinados a los animales, depredación de animales o subproductos como huevos, transmisión de enfermedades a los animales domésticos y personas, u ocasionando daños en infraestructura y equipos.

Aunque conscientes de la heterogeneidad de las condiciones de producción pecuaria y de la ausencia de plena conciencia de que el control de roedores en las actividades pecuarias no pasa por una cuestión económica, sino de Salud Pública, creemos importante presentar el “deber ser” de la gestión de roedores en establecimientos de producción:

1.

El establecimiento debe estar rodeado por un cerco que cuente con una barrera de lámina metálica en la parte inferior de 30 cm de altura para evitar el ingreso de roedores.

2.

Para prevenir que aniden debajo de las naves, los cimientos de concreto se deben extender 50 cm hacia el interior del suelo, con una plataforma de concreto que se extienda 20 cm hacia afuera de la edificación.

3.

Las entradas a los galpones no deben estar directamente sobre el suelo, y todas las puertas deben ajustarse correctamente de manera que no queden orificios cuando estén cerradas.

4.

Examinar frecuentemente las edificaciones para asegurarse de que no haya posibles puntos de ingreso para los roedores.

5.

Eliminar la vegetación desde un área de 15 metros alrededor del perímetro del establecimiento, y un metro entre edificaciones.

6.

Cubrir con gravilla el área descubierta para ayudar a disuadir a los roedores.

7.

No dejar equipo, material de cama o materiales de construcción fuera de lugar.

8.

Mantener todos los alimentos dentro de tolvas metálicas, recipientes con tapa o contenedores a prueba de roedores. Eliminar todos los derrames de alimento tan pronto ocurran.

9.

Eliminar las fuentes de agua asegurándose de que el agua de lluvia no se esté acumulando en canecas afuera de las casetas.

10.

Desechar los animales muertos de inmediato. Utilizar métodos aprobados por la legislación local.

La mejor opción en
CONTROL DE ROEDORES





¿Será posible incorporar el control biológico de cucarachas a la caja de herramientas de las empresas?

Los insecticidas químicos han sido tradicionalmente la herramienta principal para controlar las plagas de cucarachas en entornos urbanos. Sin embargo, la llegada de abordajes más holísticos trajo aparejada la introducción de nuevos enfoques; entre ellos, el control biológico. La Sociedad Española de Entomología Aplicada (SEEA) ha resumido recientemente el estado del arte sobre el tema.

Destaca el informe que numerosos estudios describen las posibilidades del control biológico dentro de los programas de gestión de cucarachas. Las posibilidades estudiadas incluyen la patogenicidad demostrada de las bacterias *Bacillus thuringiensis* var. *israeliensis* y var. *kurstaki* sobre la cucaracha americana, *Periplaneta americana*, la cucaracha alemana, *Blattella germanica*, aunque no existen pruebas de su eficacia en tratamientos de campo.

El uso de hongos y nematodos entomopatógenos es otra posibilidad con mayor potencialidad. Hongos entomopatógenos, como *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*, se han mostrado capaces de provocar elevadas mortalidades de ootecas y cucarachas adultas en experimentos de laboratorio. Por ejemplo, *M. anisopliae* tienen una virulencia demostrada sobre *B. germanica* y su capacidad de transmisión horizontal permite la rápida expansión de la infección en la población de cucarachas. El hongo tiene también efectos subletales sobre las hembras, que afectan a la producción de ootecas.

No obstante, el factor limitante para la utilización de hongos entomopatógenos es el riesgo de generar una contaminación y posibles alergias en los ocupantes de las instalaciones.

Otra posibilidad es el uso de nematodos entomopatógenos (NEPs), como *Steinernema carpocapsae*, capaz de reducir poblaciones de *B. germanica* y *P. americana* en interiores de edificios. Con-

siderando que *P. americana* se encuentra frecuentemente en el sistema de alcantarillado, donde los NEPs pueden encontrar un entorno adecuado para su supervivencia, la aplicación de estos nematodos y/o los hongos en la red de alcantarillado podría ser, según el autor, una estrategia de control potencial de esta plaga.

Las cucarachas también tienen otros enemigos naturales como parasitoides y depredadores que podrían jugar un papel en el control biológico de esta plaga. Es posible mencionar, entre otros, a diversos himenópteros de las familias *Ampulicidae*, *Evaniidae*, *Encyrtidae*, *Eulophidae*, *Eupelmidae* y *Pteromalidae*. La mayoría de ellos son parasitoides de las ootecas, aunque también existen depredadores de ninfas y adultos.

Comperia merceti (Hymenoptera: Encyrtidae) es una de las especies más utilizadas en el control biológico de cucarachas. Esta especie puede parasitar ootecas de *B. germanica*, aunque se ha descrito como un parasitoide más específico de la cucaracha *Supella longipalpa*, detectada como plaga en nuestro país desde el año 2012. También *Anastatus tenuipes* (Hymenoptera: Eupelmidae) ha demostrado ser un parasitoide de ootecas específico de *S. longipalpa*, que puede jugar un papel destacado como agente de control biológico de esta especie. Otro prometedor enemigo natural de *Periplaneta* spp. es *Aprostocetus hagenowii* (Hymenoptera: Eulophidae), un endoparásito gregario de ootecas de cucarachas.

Una posible propuesta de estrategia de control biológico de las cucarachas podría ser el tratamiento de adultos y ninfas con estaciones de cebado conteniendo nematodos y/o hongos entomopatógenos en el interior de locales habitables, o una dispersión de estos agentes microbianos en aplicaciones en otros ambientes como el alcantarillado, complementado con una

liberación periódica de parasitoides para el control de las ootecas.

Sin embargo, es necesario realizar más estudios de campo, en relación a las especies de parasitoides y entomopatógenos a seleccionar y las metodologías de aplicación, para evaluar la viabilidad y efectividad de la propuesta.

Para avanzar en este camino hacia una mayor utilización del control biológico en el control de cucarachas, es necesario continuar investigando y compartir los resultados entre los actores implicados en el sector (empresas de servicios de control de plagas, empresas formuladoras de biocidas, administraciones locales, etc.) para que, como ya ocurre en el ámbito agrícola, el control biológico sea considerado como una herramienta más de control.

Pero también es importante que las autoridades que regulan el sector, potencien el uso de estos enemigos naturales y determinen procedimientos y normativas que faciliten su inclusión en los programas de Gestión Integrada de Plagas Urbanas que se desarrollan en el ámbito de la Salud Ambiental.

« Los hallazgos científicos aún no han podido resolver el desafío de transformarse en tecnologías viables en el mundo real. En este estado de cosas, el uso de control biológico de cucarachas en la rutina diaria parece todavía lejano y, a decir verdad, nadie se atreve a asegurar ni siquiera si ese día llegará. »



Chemotecnica

Innovando hace más de 75 años,
logrando un crecimiento sustentable continuo.

CHEMOTECNICA S.A. nació en 1943 con el objeto principal de fabricar productos farmacéuticos y para la Actividad Agropecuaria. Años más tarde, se fueron incorporando a su portfolio, la línea de productos para Salud Ambiental y Veterinaria. CHEMOTECNICA S.A. es una empresa Argentina con proyección internacional, con más de 75 años de experiencia, al servicio de la agricultura, la industria y la salud ambiental.

“ La División Salud Ambiental tiene por objeto el desarrollo y la provisión de productos específicos para la protección del Hombre y su Medio Ambiente.



Esto comprende actividades de Control Profesional de Plagas Urbanas, de Manejo de Plagas en la Industria Alimentaria, en Granos y Productos Almacenados, en Higiene Rural y en Espacios Verdes.

Esta tarea de desarrollo y provisión, también incluye la Salud Pública, en cuanto a productos para el control de insectos vectores de enfermedades (vinchucas, mosquitos, roedores, etc.).



21 ENERO

17:00 (hora Argentina)

Taller teórico / práctico:
Implementación de herramientas
para el manejo de aves plaga.

ORGANIZA CHEMOTECNICA

18 MARZO

17:00 (hora Argentina)

Taller teórico / práctico:
Manejo integrado de Roedores.

ORGANIZA CHEMOTECNICA

25 FEBRERO

17:00 (hora Argentina)

Combinación infalible de
herramientas para el manejo
de moscas.

ORGANIZA CHEMOTECNICA

MAYO



Fecha y hora a definir
**18° JORNADAS
TÉCNICAS INTEGRALES
CHEMOTECNICA 2021**

ORGANIZA CHEMOTECNICA



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



Un poco de Humor

"Ciclo de
vida de la
pasta"



Créditos: Andrés J. Colmenares

wawa
wiwa