



Nota de Interés al PCO

Cucaracha alemana: la historia de una conquista

Pág. 05 [seguir leyendo](#)

PMPs

Control de cucarachas, mucho más que colocar el cebo

Pág. 04 [seguir leyendo](#)

Salud Pública

Científicos desenterraron en el Kirguistán del siglo XIV el origen de la Peste Negra

Pág. 07 [seguir leyendo](#)

Industria Pecuaria

Llegan las tecnologías digitales para el control de plagas en productos almacenados

Pág. 10 [seguir leyendo](#)

Agenda

Pág. 12 [seguir leyendo](#)





Indice

- 03** **Editorial**
Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 120 por el Ing. Agr. PhD Hernán Martín Funes

- 04** **PMPs**
Cómo escoger el cebo para cucarachas más adecuado para cada situación

- 05** **Nota de Interés al PCO**
Cucaracha alemana: la historia de una conquista

- 06** **Curiosidades sobre Plagas**

- 07** **Salud Pública**
El origen de la peste negra, situado en el mapa por primera vez

- 08** **Industria Alimentaria**
Productos almacenados: el imperio de la vigilancia suma herramientas

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

- 10** **Industria Pecuaria**
Decálogo para el control de plagas en los establecimientos pecuarios

- 11** **Innovación y Tecnología**
Los biopolímeros intentan aumentar la efectividad de un método de control ético de palomas, todavía en discusión

- 12** **Agenda**



Ing. Agr. PhD. Hernán Martín Funes

División Sanidad Ambiental
CHEMOTECNICA



Estimados lectores, en esta oportunidad abriremos este número hablando de **CUCARACHAS** y una reciente publicación vinculada a la aversión.

Previo a ello, vale la pena hacer mención a cómo las cucarachas realizar la cópula. Todo empieza cuando macho y hembra se localizan a través claves químicas como las feromonas. Una vez que el casal se encuentra, el macho dirige su parte caudal hacia la hembra para luego abrir sus alas, acto seguido libera una cantidad de azúcares y grasas que salen glándulas ubicadas en la parte caudal del abdomen (según algunos autores, glándula tergal).

La hembra ingiere el producto manteniéndose quieta mientras el macho se aparea e inyecta su esperma en su interior. La hembra luego, puede almacenar los espermatozoides en su espermateca y así poder ser fecundada el resto de su vida. El tiempo de apareamiento entre las cucarachas dura aproximadamente 90 minutos. Muchos Blateridos, poseen un comportamiento similar a la hora de procrearse.

En estudios realizados por la Universidad Estatal de Carolina del Norte detectaron que las cucarachas alemanas frecuentemente generan rechazo por la glucosa (adversión). Muchos geles cucarachicida contienen glucosa en su constitución por lo que pueden volverse ineficientes por falta de palatabilidad.

Ayako Wada-Katsumata, entomóloga de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, publicó de manera reciente en la revista *Communications Biology* un hallazgo relacionado con lo anterior explicado. Estas cucarachas alemanas, además de sentir rechazo por geles a base de glucosa, también son menos propensas a aparearse con los machos que segregan esa mezcla de azúcares y grasas de su glándula tergal, de esta manera los machos ya no son tan atractivos para las hembras con resistencia por aversión a la glucosa.

Contrario a lo que podría pensarse, esto no contribuye a que dejen de nacer cucarachas. Todo indica que los machos con aversión a la glucosa encontraron la manera de pasar su esperma a la hembra en menor tiempo del que antes lo hacían (se re adaptaron). Las hembras resistentes tardan poco tiempo en generar ese rechazo a los azucares y grasas ofrecidos por el macho, esto forzó a que los machos silvestres rápidamente inyecten sus espermias, para mantener así la capacidad reproductiva y eficientizar el apareamiento.

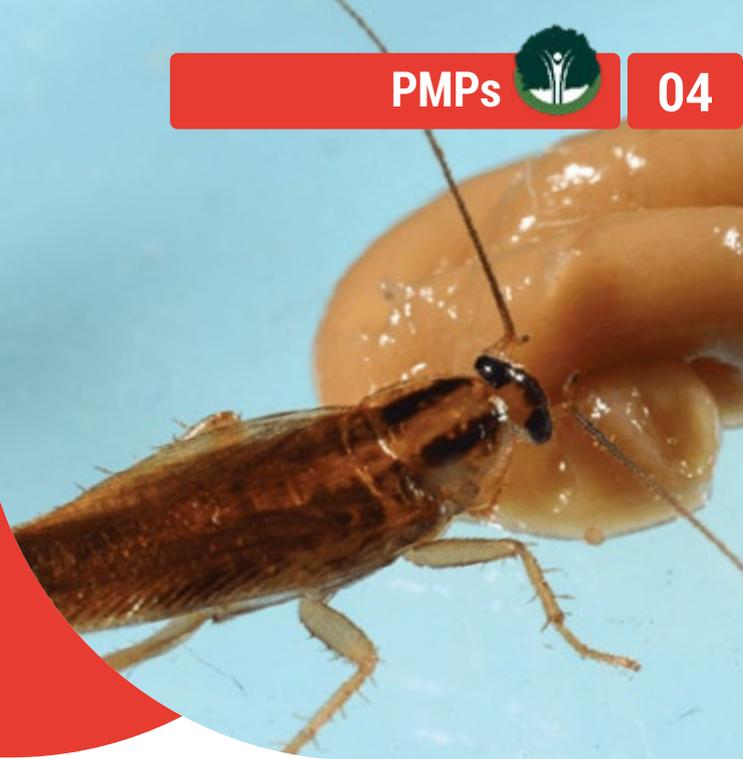
Nosotros los laboratorios tenemos un gran desafío por delante, encontrar bases de geles palatables que no generen aversión y que sean seguras para ser utilizadas en ambientes urbanos.

“ Esperemos disfruten de este Enfoques, donde podrán encontrar valiosa información para el manejo de plagas.





Cómo escoger el cebo para cucarachas más adecuado para cada situación



Uno de los problemas de plagas más difíciles de controlar es una infestación de cucarachas. Estos insectos viven en espacios pequeños, incluso dentro y alrededor de electrodomésticos, alacenas, aparatos electrónicos y debajo de fregaderos y desagües de piso. También se pueden encontrar comúnmente en grietas y hendiduras de las estructuras.

Las inspecciones buscan identificar las áreas donde prevalece la actividad para aplicar sobre ellas métodos de control efectivos, actualmente basados en la aplicación de geles/ cebos.

Los tratamientos con cebo en gel deben ser específicos y los técnicos deben aplicar dichos productos de manera inteligente.

El comportamiento alimentario de un individuo es el resultado de un sinergismo entre los ambientes biológico, ecológico y social en los que está inmerso.

Comprender que la aceptabilidad de los alimentos varía con cada población, y posiblemente con cada individuo, es crítico para emplear el cebo en gel más adecuado para cada circunstancia.

Ignorar estas concomitancias puede provocar el fracaso de una intervención de control.

Un cebo para cucarachas tiene varios componentes. Además del ingrediente activo, una matriz de cebo contiene ingredientes que aumentan la palatabilidad y estimulan la alimentación. Un cebo puede ser más o menos atractivo para una cucaracha según su realidad. Para probar las preferencias de las cucarachas por los distintos cebos en el

sitio de trabajo, coloque un trozo de cartulina con diferentes cebos separados por unos 3 centímetros entre sí (dos puntos del tamaño de una lenteja por cada producto). Luego coloque la cartulina en un área donde sea probable que haya cucarachas.

Verifique el consumo después de 24 horas para evaluar y comparar el consumo de cada ubicación. Utilice en el lugar el producto más consumido.

Recuerde que cada infestación es diferente. Puede encontrar aversión al cebo en un lugar y consumo codicioso del mismo cebo en otro.

El cebado es un proceso tedioso que requiere una inspección minuciosa y múltiples ubicaciones pequeñas en las áreas de actividad ●

ATRACCIÓN SUPERIOR PARA TODAS LAS ESPECIES





Cucaracha alemana: la historia de una conquista planetaria



El inicio del tramo sinantrópico de la historia evolutiva de la cucaracha alemana *Blattella germanica* se remonta a las cuevas de piedra caliza de Gua Nasib Bagus, en la isla tropical de Borneo, en el Mar del Sur de China. De hecho, especies relacionadas con la actual *Blattella* cosmopolita todavía viven allí. El sistema de cuevas es enorme y tiene un clima constante con altas temperatura y humedad.

De hecho, ese particular microclima y protección que ofrecían contra las incursiones piratas, fue lo que llevó a los productores locales a almacenar allí los granos de pimienta que cosechaban. Después de lograr su venta, las cestas y los sacos de granos de pimienta eran retirados de las cuevas y cargados en ketches (embarcaciones a vela de dos mástiles) y goletas que navegaban amparadas por los vientos alisios hasta la ciudad portuaria de Malaca, en Malasia.

Dicho puerto, que llegó a ser uno de los enclaves comerciales más importantes en el siglo XVII, fue una escala obligada en el comercio de la pimienta borneana; los sacos y cestas con granos compartían el suelo sucio con otras especias, alimentos y telas que se dirigían al oeste en barcos de mayor envergadura.

“El ciclo actual de alimentación de la cucaracha alemana es el reflejo de la disponibilidad de luz cerca de las aberturas de esas grandes cuevas. La actividad máxima de alimentación para adultos y ninfas es dos horas después de la puesta del sol local y una hora antes del amanecer.

Esto ubica a sus excursiones de alimentación en el “crepúsculo” cuando la temperatura ha bajado y la luz es li-

mitada. Los hábitos que se desarrollaron en la cueva darían sus frutos siglos más tarde modelando los horarios actuales de actividad de la especie.

“Las hembras de cucarachas alemanas pueden vivir 12 días sin comida ni agua, y 42 días solo con agua. Las ninfas pueden detener el desarrollo cuando el alimento disponible es limitado. Todo pareciera indicar que *Blattella germanica* habría estado bien preparada para cualquier entorno de almacenamiento o navegación.

Es así como las cucarachas en las canastas y sacos de granos de pimienta soportaron fácilmente la navegación de 13 días hasta la India y, posteriormente, el mes de viaje a Venecia, la capital de las especias de Europa en los años 1600 y 1700.

Una vez que esta pequeña cucaracha se estableció en los almacenes de especias de Europa, el entomólogo danés Martin Brunnich se encargó de encontrarla por primera vez. Después de hacer una breve descripción y darle un nombre (*Blattella livida*), envió algunos especímenes a un colega en Suecia. En 1767, Carl Linnaeus cambió el nombre a *germanica* y desde entonces recibe el nombre de cucaracha alemana. Es probable que Martin Brunnich recolectara los especímenes originales en los puertos del norte de Alemania, que en ese momento formaba parte de Dinamarca, y que eso haya inspirado su nombre.

La cucaracha alemana debe su éxito a un conjunto de habilidades y adaptaciones desarrolladas en las cuevas de Borneo y puesto en práctica en los viajes con los granos de pimienta desde

Sarawak a las cocinas de todo el mundo.

La temperatura y la humedad constantes del sistema de cuevas de Borneo y el número limitado de depredadores naturales proporcionaron a *Blattella germanica* un hábitat ideal para el éxito biológico que busca emular en cada cocina de cada lugar del planeta que habita actualmente.

Esta es la resumida historia de cómo una pequeña cucaracha encontró refugio en canastas de granos de pimienta almacenados en cuevas en Borneo, quedó atrapada en el comercio de especias y luego viajó por todo el mundo para ayudar a crear la industria del control de plagas ●

EL MEJOR PROGRAMA DE ROTACIÓN

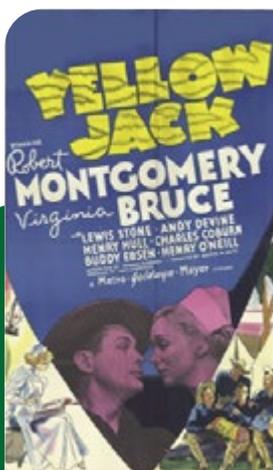


CURIOSIDADES

sobre plagas



Características biológicas destacadas:



LA PRIMERA PELÍCULA DEL MUNDO CON LOS INSECTOS COMO PROTAGONISTAS

Desde la creación del cine en la última parte del siglo XIX, los insectos han aparecido virtualmente en cualquier forma de este medio moderno. El cine ha retratado a los insectos como personajes populares o como "monstruos" a ser exterminados. *Yellow Jack* fue la primera película en la que los insectos fueron protagonistas. Fue producida por la Metro-Goldwyn-Mayer (MGM) y se estrenó en el año 1938. Su argumento se localiza en las zonas afectadas por la Guerra de Cuba (1898), donde un grupo de científicos, médicos y marines de Estados Unidos luchan inútilmente contra la epidemia de la fiebre amarilla, hasta que un valiente sargento irlandés realiza una arriesgada acción.



EL GPS DE LOS INSECTOS MIGRATORIOS

Un misterio que ha intrigado a los científicos durante más de 40 años parece haber sido desvelado. Los insectos voladores nocturnos usan las turbulencias atmosféricas para orientarse en sus vuelos a cientos de metros de altura y en la oscuridad. Varias especies de insectos poseen sensores que detectan movimientos del aire extremadamente débiles. De esta manera, utilizan las turbulencias para saber en qué dirección se mueve el aire.

Según los investigadores del Consejo de Investigaciones en Biotecnología y Ciencias Biológicas de Reino Unido, y expertos de la Universidad de Greenwich, el hallazgo de éste y otros rasgos del vuelo de los insectos a grandes distancias permitirá precisar las trayectorias de vuelo de los insectos migratorios nocturnos, y pronosticar el movimiento de plagas de insecto



EL SEXO MATA A LAS MOSCAS

A los murciélagos ratoneros (*Myotis nattereri*) les gusta comer moscas, pero se encuentran con un problema de agenda. Cuando ellos empiezan a activarse, tras la caída del sol, ellas dejan de revolotear y se limitan a posarse o descansar en los techos. Su pequeño cuerpo no aparece en el radar de ecolocación de los murciélagos, para los que se vuelven invisibles. Hasta que el instinto las llama a la reproducción.

Según publica en *Current Biology* un equipo dirigido por Stefan Greif, durante la cópula el macho de la mosca común (*Musca domestica*) bate con fuerza las alas y emite un zumbido de amplia frecuencia detectable por sus predadores. Cuando los murciélagos se lanzan hacia él, encuentran a la pareja y se la comen, en un bocado con doble ración de nutrientes.

El estudio ha descubierto que sólo eran atacadas las moscas entregadas al sexo.



El origen de la peste negra, situado en el mapa por primera vez



La llamada Peste Negra fue la peor pandemia que jamás haya conocido la humanidad; a finales del siglo XIV, causó un cataclismo demográfico sin precedentes. En las urbes devastadas, según las crónicas, ni siquiera quedaban personas vivas suficientes para enterrar a los muertos.

“ Las investigaciones demográficas más rigurosas, después de revisar las cifras citadas por numerosos autores de la época, estiman que, entre 1347 y 1352, la peste mató a aproximadamente 23 millones de personas (un tercio de la población de aquel entonces). ”

A pesar de las dimensiones de la catástrofe, sus orígenes geográficos no habían estado claros. Algunos los situaban en China; otros, en el oeste de Eurasia.

Ahora, un equipo internacional de investigadores cree haber encontrado esa zona cero de la Peste Negra en el lago Issyk-Kul, en el actual Kirguistán, corazón del continente asiático.

El equipo analizó los dientes de los esqueletos de siete individuos enterrados en el año 1339 en los cementerios de la región de Tian Shan, cuyas tumbas incluían inscripciones de pestilencia en idioma siríaco, para descubrir que, en efecto, las lápidas no mentían. Los restos de tres de ellos contenían ADN de la bacteria de la peste, *Yersinia pestis*.

“Finalmente pudimos demostrar que las menciones en las lápidas hacían referencia a la peste, afirma Philip Slavin, historiador de la Universidad de Stirling, Reino Unido, y uno de los autores principales del estudio publicado en la prestigiosa revista *Nature*. El trabajo es fru-

to de una minuciosa investigación que reúne la paleogenética, la historia y la arqueología.

Según explica Slavin, la cepa que provocó la epidemia alrededor del lago Issyk Kul probablemente se originó en las marmotas (roedores silvestres de gran tamaño emparentados con las ardillas) en las montañas de Tian Shan. Dado que las cepas actuales en la región están estrechamente relacionadas con la antigua, es muy plausible que la peste apareciera de forma local en vez de proceder de una región lejana.

El investigador cree que las comunidades cercanas se expusieron a las marmotas infectadas y, en algún momento, la bacteria pasó de los animales a los humanos. Pero, ¿cómo consiguió la Peste Negra saltar del centro de Asia a Europa? La explicación puede estar en el comercio a larga distancia.

Dos comunidades cristianas (nestorianas) no lejos de Issyk Kul llamadas Kara-Djigach y Burana estaban situadas en el corazón de la famosa Ruta de la Seda, una ruta comercial que unía China con Asia Central, India, Persia, Arabia, Siria, Turquía, Europa y África. Por lo tanto, algunos de sus habitantes se dedicaban sin duda al comercio internacional, como demuestran los objetos encontrados en sus tumbas: perlas recolectadas en aguas lejanas (el Golfo Pérsico o los océanos Pacífico e Índico), corales y caracoles de *Marginella* (recogidos, muy probablemente, en el mar Mediterráneo), objetos de metales preciosos y no preciosos, telas de seda y brocado dorado.

El comercio entre Oriente y Occidente era próspero y fluido. Según se decía, estaba tan bien organizado que los viajeros podían ir de un extremo al otro sin ningún tipo de temor o peligro. El mismo orden público que hizo posible ese intenso intercambio humano entre Oriente y el mundo cristiano-musulmán vitalizó el progreso de la peste a través de Eurasia. Se supone que la enfermedad recorrió silenciosamente la Ruta de la Seda, y que, gradualmente, las ratas

negras *Rattus rattus* reemplazaron a las marmotas en su papel de reservorio.

Recordemos que la peste es una enfermedad infecciosa aguda causada por la bacteria *Yersinia pestis*. La bacteria se presenta primordialmente en animales silvestres del orden Rodentia, de los que se han encontrado unas 230 especies o subespecies naturalmente infectadas.

La infección debió haber llegado a *Rattus rattus* mediante el contacto con roedores silvestres infectados o con sus pulgas, trasladadas éstas por el propio hombre o por otros animales como perros y marsupiales.

Una vez que *Yersinia pestis* se encontró fuera del área enzoótica, *Rattus rattus* y la pulga que hospeda, *Xenopsylla cheopis*, adquirieron un protagonismo casi exclusivo. Cuando el ectoparásito se infecta durante la ingesta de sangre de un roedor infectado, las bacterias se multiplican en su estómago y proventrículo hasta bloquearlo por completo. La muerte de la rata a causa de la enfermedad hace que la pulga infectada la abandone y busque una nueva fuente de sangre caliente de la que alimentarse. En esos sucesivos intentos de ingesta (que incluyeron al ser humano) diseminó la infección a través de la regurgitación de patógenos en el torrente sanguíneo de cada uno de sus eventuales hospedadores.

“ Así fue como la pandemia de peste que asoló a Europa y al mundo islámico a mediados del siglo XIV significó el peor desastre de Salud Pública que la humanidad jamás haya conocido. ”

Según Slavin, el estudio “pone fin a una de las preguntas más grandes y fascinantes de la historia y determina cuándo y dónde comenzó la pandemia” ●



Productos almacenados: el imperio de la vigilancia suma herramientas



Los almacenes se multiplican a lo largo de los establecimientos que conforman la cadena alimenticia. En todos los casos, los depósitos de alimentos son ecosistemas artificiales pobres y relativamente aislados del exterior, pero suelen ser espacios apetecibles para una gran variedad de artrópodos que generan situaciones de alta complejidad. Este conjunto de especies conforma lo que globalmente se conoce como las plagas de los productos almacenados, ya sean materias primas, productos semiprocesados o alimentos elaborados.

Estas plagas, por una parte, pueden provocar la disminución de la calidad organoléptica del producto o directamente su pérdida. Y por otra, se agrega un posible problema de seguridad alimentaria, ya que la presencia de estos insectos, o restos de ellos, en el producto suele provocar alergias a los consumidores finales.

La mayoría de los alimentos afectados son productos desecados de origen vegetal, como por ejemplo los cereales, las legumbres, los frutos secos, el cacao o las especias. Aunque estas plagas pueden aparecer en las diferentes fases del proceso de elaboración y distribución de los alimentos, los principales puntos críticos se dan en los almacenes y silos de materia prima, en las instalaciones donde se elaboran los alimentos y en los almacenes de producto acabado.

La situación se agrava porque a menudo son difíciles de detectar tempranamente, lo que a su vez acrecienta las dificultades del control posterior por iniciarse cuando las poblaciones alcanzan niveles considerables.

Lo anterior, impone la necesidad de superar la limitación de generar infor-

mación sistematizada en tiempo real a través de la incorporación de nuevas tecnologías de detección y monitoreo.

A la vanguardia de ellas se encuentra la detección digital. Esta tecnología comenzó siendo aplicada a los roedores y ahora se está trasladando al ámbito de las plagas de productos almacenados. Los sistemas electrónicos de detección de plagas vienen en muchas formas, pero la premisa básica es la de detección, notificación y recopilación de datos. Sencillamente explicado, un sensor instalado en una trampa se activa con el contacto o el movimiento. Se transmite una señal al concentrador del sistema y se envía una alerta de captura a un dispositivo específico (por ejemplo, del técnico de control de plagas o del asociado de la planta). Los datos de captura se almacenan y proporcionan un mapa histórico de la actividad de plagas.

Una nueva tecnología siempre comienza en alguna parte, y cuando esa tecnología empieza a brindar valor, se inicia su expansión. Tal es el caso del monitoreo digital. El monitoreo de productos almacenados requiere mucho trabajo para colocar las trampas en su lugar, revisarlas y cambiarlas regularmente.

Cuando el monitoreo digital se combina con el monitoreo visual automático, el potencial de detección es aún mayor. En este caso, las trampas pegajosas tienen incorporadas cámaras que toman fotos a intervalos específicos. En lugar de simplemente indicar la entrada de una plaga, ayudan en la identificación de insectos y en la determinación del tamaño de una infestación.

El análisis de los insectos capturados también puede proporcionar un "mapa de calor" de los recuentos de insectos

en la instalación, indicando dónde se encuentran los puntos calientes y dónde se debe pasar el tiempo de inspección.

Es posible interceptar problemas si se cuenta con información oportuna. El monitoreo digital también libera tiempo para los técnicos de control de plagas. En lugar de dedicar largas horas a inspeccionar minuciosamente toda el área, pueden enfocar su mirada sobre áreas problemáticas para prevenir en lugar de reaccionar.

El planeta se encuentra a las puertas de una cuarta revolución industrial impulsada por la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en las actividades económicas productivas que, a su vez, obedece a un cambio de paradigma protagonizado por la era de la sociedad de la información.

La transformación del sector ya está en marcha y es imparable. Y en este proceso cabe destacar el cambio de rol del personal técnico, cada vez más centrado en la gestión y supervisión de todo el proceso del control de plagas, desde la prevención al tratamiento. Las nuevas tecnologías permiten en muchos casos sustituir al "técnico aplicador", pero cada vez será más necesaria la figura de un profesional especializado capacitado para el análisis de datos y su interpretación con el fin de anticipar futuros problemas, solventándolos antes de que se den.

Y todo ello, para seguir aportando soluciones eficaces, economizando tiempo y, además, de manera sostenible y respetuosa con el ambiente.

El desarrollo de nuevas tecnologías ha cambiado los flujos de trabajo y la toma de decisiones en multitud de sectores, y el del control de plagas no es una excepción ●



ALTA POTENCIA Y RENDIMIENTO PARA LUGARES SENSIBLES

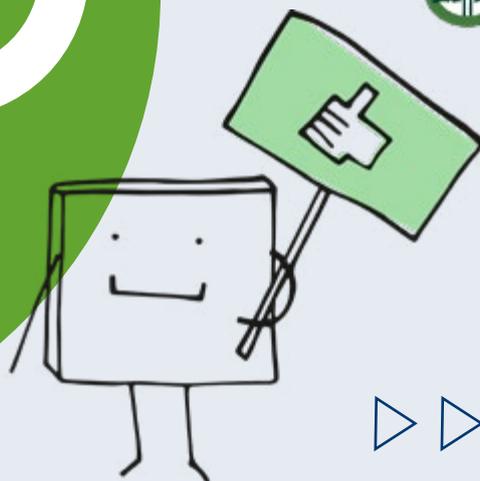


Guía de Recomendados

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

You Tube

Nuestro canal de YouTube

<https://www.youtube.com/channel/UCKg-7Enf4W65Nr7uxVlscGw>

Allí encontrarán fragmentos de encuentros técnicos que hemos realizados, contenido específico para el canal con los mejores consejos para el manejo de plagas urbanas

¡Que lo disfruten!





Decálogo para el control de plagas en los establecimientos pecuarios



Por la facilidad de conseguir alimentos, por la capacidad de reproducción que les dan los establecimientos y su entorno inmediato, así como por las condiciones de temperatura, las

explotaciones pecuarias están sometidas permanentemente a la amenaza que supone la entrada y proliferación de plagas.

Además, en términos conceptuales, los ciclos de producción ofrecen con-

diciones de temperatura y humedad constantes que interrumpen el ciclo de la estacionalidad, favoreciendo la optimización de la reproducción de varias especies de insectos y roedores.

Por tal motivo, este tipo de actividades debe establecer un férreo programa de control de plagas. Dentro de él, una serie de elementos resultan obligados:

1. Realizar una evaluación de riesgo en los alrededores de las explotaciones pecuarias con el propósito de evaluar la presión de ingreso de plagas y diseñar medidas para mitigarla.
2. Mantener las áreas adyacentes a la explotación limpias, sin malezas, sin agua estancada y sin residuos para evitar atraer a las aves silvestres.
3. Las edificaciones y sus instalaciones estarán debidamente protegidas contra insectos, roedores, aves y, en general, animales ajenos al proceso, y deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza y desinfección, según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

4. Para el almacenamiento de alimentos disponer de un ambiente o local con piso de cemento, exclusivo para dicho uso, deben ser colocados sobre tarimas y con espacio suficiente entre unos y otros. El ambiente debe permanecer limpio, desinfectado y cerrado para evitar el acceso de plagas, animales, y personas ajenas. Las ventanas deben estar protegidas para impedir la entrada de aves e insectos y garantizar la ventilación.

5. Evitar la anidación de aves en las naves de la explotación o en los edificios adyacentes.

6. Las explotaciones pecuarias deben contar con un plano de ubicación de los dispositivos de control, de acuerdo al nivel de riesgo que esté presente y un sistema de registro que respalde su funcionamiento.

7. Establecer procedimientos escritos que den cuenta de las actividades de

inspección, mantenimiento preventivo y correctivo de control de plagas.

8. Se debe mantener registros sobre:

- a) Los plaguicidas utilizados y su forma de aplicación.
- b) La ubicación de los dispositivos de control empleados y numerados (mapa o plano).
- c) La verificación periódica de la efectividad del procedimiento.

9. Aplicar únicamente plaguicidas registrados por las autoridades competentes y ajustar su empleo a la legislación local y nacional vigente. Se debe contar con las fichas técnicas de los plaguicidas empleados.

10. La basura, los desechos sólidos pecuarios y cadáveres deben disponerse adecuadamente, en un lugar alejado de las áreas de producción para evitar la presencia de artrópodos, roedores, fauna nociva y malos olores.

CONTROL DE MOSCAS PRODUCCIÓN MÁS SANA





Los biopolímeros intentan aumentar la efectividad de un método de control ético de palomas, todavía en discusión



Un equipo de investigadores integrado por especialistas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, desarrolló un novedoso biopolímero natural y comestible, capaz de contener un fármaco veterinario anticonceptivo, utilizado para el control ético de palomas.

La presencia de poblaciones de palomas en espacios urbanos, tanto públicos como privados, afecta directamente a la salud humana ya que sus desechos pueden ser portadores de patógenos y contaminar el agua y los alimentos. Además, deterioran edificios e instalaciones y generan olores.

Para mitigar los perjuicios y molestias que genera su presencia, se requiere de esfuerzos e inversiones dirigidas a mantener la higiene urbana, a fin de reducir el mal aspecto en las ciudades que ocasionan sus deyecciones y los impactos en la salud pública, debido a las zoonosis que transmiten.

“El proyecto contempla el desarrollo de un alimento atractivo para las palomas, que vehiculice de nicarbazina, un antiparasitario de uso veterinario, cuyo efecto secundario es la reducción de la oviposición”, explicó Mariana Melchiorre, investigadora de la Unidad de Estudios Agropecuarios del INTA.

A partir de la necesidad de contar con un proyecto de control ético y efectivo de la tasa de crecimiento poblacional de estas aves a largo plazo, comenzó a estudiarse la formulación de un biopolímero natural y comestible como alternativa válida en el control de paa.

Los polímeros son macromoléculas o mezclas de ellas, que conforman una malla o matriz. A esta formulación se la denomina biopolímero porque se emplean componentes orgánicos y naturales como almidón de mandioca, junto a proteínas y un agente plastificante. Una vez gelatinizada por calentamiento,

se aplica como un líquido viscoso en la superficie de las semillas y las recubre formando una película delgada.

El tratamiento consiste en suministrar, en puntos claves de una ciudad o una nave industrial, granos de maíz enteros recubiertos con el biopolímero natural, que funciona como vehículo de la nicarbazina (NC), lo que permite la disminución paulatina de la natalidad.

“Esta estrategia es una respuesta a la demanda de la ciudadanía, tanto del control de la sobrepoblación como del respeto hacia la naturaleza y la biodiversidad”, mencionó Melchiorre.

Experiencias similares implementadas en otras ciudades del mundo muestran que la reducción de la población de palomas urbanas puede rondar entre 20 a 30 % en el primer año de tratamiento, dependiendo las zonas y características de la urbe, y alcanzar hasta el 80 % luego de cuatro o cinco años.

“Se desarrollan distintos tipos de biopolímeros buscando que tengan alta adhesividad a la semilla para que permita dispersar y vehicular el medicamento”, agregó Melchiorre quien, a su vez, junto con un equipo de investigación realiza pruebas a campo del cebo tratado para ver el grado de aceptación en las palomas.

Para Joaquín Navarro, director del Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA, UNC-CONICET) y responsable del proyecto, “es necesario aumentar la frecuencia de mantenimiento del mobiliario y patrimonio histórico-cultural en la ciudad debido al deterioro que promueven la acumulación de excrementos y nidos en edificios luminarias y desagües”.

“En este momento trabajamos con insumos remanentes de un proyecto financiado por ADEC (Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba) y estamos postulando a líneas de financiamiento para efectuar las pruebas de concepto piloto en la plaza

San Martín, en el casco histórico de la ciudad de Córdoba”, resaltó Navarro. Con metodologías de captura y marcado, estimaron que alrededor de 2000 palomas merodean diariamente la zona.

Acerca de las ventajas de este tipo de control, Navarro precisó que “una de ellas es que es un mecanismo reversible, es decir, si la población llega a números tolerables puede suspenderse el tratamiento y retomarlo cuando la población de palomas se aleje de estos niveles”.

La iniciativa ha sido avalada por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) del IDEA, el Foro Ambiental Córdoba, la ONG Mil Aves, y la Sala de Derecho Animal del Colegio de Abogados de Córdoba.

Del proyecto participan investigadores y tesis de la Unidad de Estudios Agropecuarios (INTA-CONICET), de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA) y de la Maestría en Manejo de Vida Silvestre del Centro de Zoología Aplicada. Intervienen también el Ente BioCórdoba, y la Municipalidad de Córdoba.

Cabe señalar que, a nivel internacional, el empleo de nicarbazina tiene aún un largo camino por recorrer ya que suscita profundas discusiones entre los expertos en control de plagas por su elevado costo y por su dificultad operativa, puesto que para que sea efectivo las palomas tienen que ingerir el alimento tratado de manera continuada y en dosis diarias mínimas de 8 gramos. A todo ello hay que añadir su posible afección a otras especies no diana, principalmente aves, que puedan consumir estos piensos tratados. No obstante, la necesaria búsqueda de evidencias capaces de zanjar la polémica en torno al método, otorga gran valor al proyecto cordobés ●



Agendate! 2022

DIPLOMADO EN CONTROL DE PLAGAS URBANAS

 Título Universitario Internacional

Universidad de Chile
favet
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias

 **Inicio:** 1 de Septiembre de 2022 / **Duración:** 5 meses

 **Modalidad:** 100% On line sincrónicas y asincrónicas

POTENCIA TU TRABAJO Y EMPRESA CON UN TÍTULO INTERNACIONAL

Profesores internacionales de reconocida experiencia.

- Estrategias convencionales y alternativas.
- Técnicas modernas de control que ayudan a proteger el medio ambiente y las personas.

- Aprender a diagnosticar los problemas y plantear soluciones sustentables.
- Aspectos regulatorios, nacionales e internacionales de los domisanitarios.
- Propiedades físico-químicas de los plaguicidas y su acción en los organismos.

Mayor información:
diplomado.plagas@veterinaria.uchile.cl

DIPLOMATURA

Resistencia a insecticidas en insectos vectores de enfermedades

Disposición EHYS N° 23/22

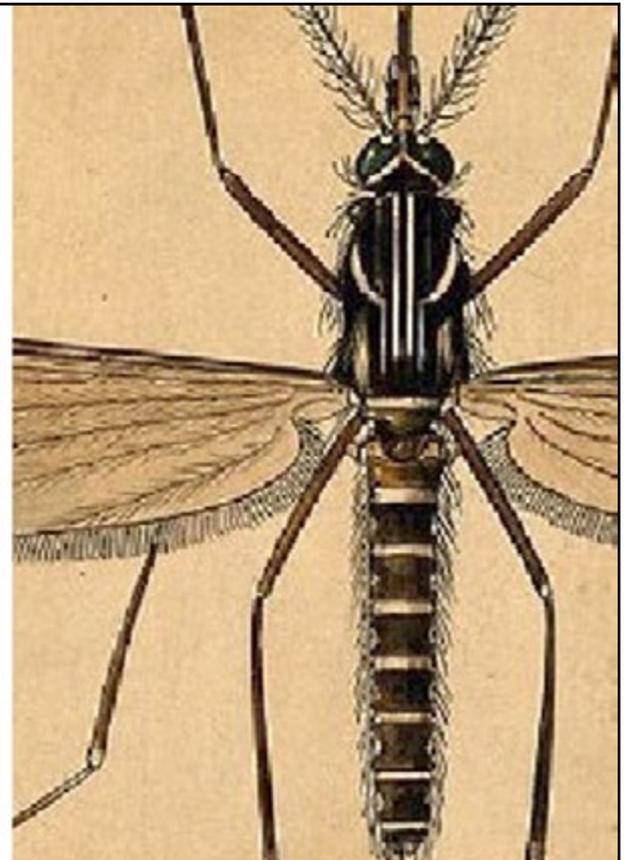
Dirigida a estudiantes y graduados universitarios y a profesionales del control de plagas

Del 26 de septiembre al 4 de diciembre

ACTIVIDAD ARANCELADA
Modalidad virtual

CONTACTO: unsamdiplomatura@gmail.com

 Escuela de
Hábitat y Sostenibilidad
EHyS_UNSAM





28 al 30 SEPTIEMBRE

Presencial

EXPOPRAG 2022.

San Pablo, Brasil.

ORGANIZA www.expoprag.com.br

5 y 6 OCTUBRE

Virtual

PERÚ PLAGAS

ORGANIZA www.peruplagas2022.com

11 al 14 OCTUBRE

Presencial

PESTWORLD 2022

ORGANIZA NPMA

"Metamorfosis"

Un poco de humor



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



▶▶▶ Créditos: desconocido

