



## UNA VISIÓN SOBRE LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS BIOCIDAS POR PARTE DE LA INDUSTRIA

- Xilófagos - la inspección
- La mosca negra
- Los insectos voladores y E. Coli
- Falsa creencia en parasitosis



**NOVEDAD**

## Pequeñas perlas para un gran impacto

- Maxforce® Fusion; gel de última generación contra cucarachas (Blatella Germanica, Periplaneta y Blatta Orientalis).
- Tecnología en curso de patente que incorpora estimulantes alimenticios en la matriz del gel.
- Palatabilidad elevada para las ninfas, asegurando por tanto el control de todo el ciclo.

 Bayer CropScience



**Maxforce®**  
**FUSION**  
Total Life Cycle Control

La revista de la Industria del Control de Plagas en Sanidad Ambiental, Alimentaria y Conservación.

Tirada de 1,700 ejemplares de distribución gratuita.

## EDITORIA

Sarah Byrne  
informacion@pestcontrolnews.com

## COLABORADORES

Diego Velasco, ANECPLA, Ted Byrne, ADEPAP, Frances McKim, Amador Barambio Zarco, Matthew Davies, Moray Anderson, Octavi García Cervera, Josep Parnau, Marta Naya

Con el objetivo de reflejar la opinión de toda la Industria del Control de Plagas, PCN agradece cualquier información que le sea facilitada.

Agradecemos nos envíen noticias, artículos, cartas, anécdotas y opiniones a:

C/ de la Imaginació, 13  
08850 Gavà (Barcelona)  
Teléfono: 936 388 183  
Fax: 936 380 492  
E-mail: informacion@pestcontrolnews.com

## ANUNCIOS

Contacten con la dirección arriba indicada para más información.

## DISEÑO

Albatross Marketing

## En este número...



P.4 Saltoblattella montistabularis



P. 13 Casa de Aprendizaje

## Editorial – Noticias Breves

4. Una nueva especie de cucaracha
5. Killgerm lanza el Gel para Cucarachas Advion® en Portugal
5. Animal pequeño, problema grande
6. El grupo Killgerm compra a Riwa
6. Celebrado el VI Congreso

## Noticias del Sector

7. Código Europeo de Buenas Prácticas para el control de chinches de la cama
7. Brote de virus del Nilo Occidental en Grecia
8. Expocida Iberia 2012
10. Éxito del evento Baypremium en Barcelona
10. La batalla contra el dengue continúa
12. Malaria en Grecia
13. PestWorld 2011

## Dossier Técnico

14. Atrapamiento mediante feromonas y la importancia de las corrientes de aire
15. Los insectos voladores y E. coli
16. Xilófagos – la inspección
20. Una visión sobre la Directiva de Productos Biocidas por parte de la industria
22. Falsa creencia de parasitosis
24. Enfermedades transmitidas por roedores: parte 3
25. Cambian las etiquetas y las resoluciones de registro con la Ley de Biocidas
28. Evaluación de efectividad frente al mosquito tigre
29. La mosca negra
30. ICUP 2011

## Productos

33. Productos nuevos

## Noticias Asociaciones

37. ANECPLA
38. ADEPAP

## Agenda

39. Agenda

©Pest Control News Limited 2011. Todo el material publicado es propiedad de Pest Control News Limited. Ninguna parte de esta revista, ni total ni parcialmente, puede ser prestada, vendida, plagiada, reproducida, copiada, impresa o utilizada para cualquier uso no autorizado, o insertada como parte de una publicación o anuncio, así como artículos, fotos o gráficos aquí contenidos, sin el permiso explícito del Editor.

Pest Control News no se hace responsable del contenido de ninguno de los artículos y anuncios. Pest Control News no puede aceptar ninguna responsabilidad de las quejas que se puedan producir por las afirmaciones contenidas en los anuncios ni por cualquier resultado obtenido del uso de los productos aquí anunciados.

Use los biocidas de una manera segura. Antes de usar, lea la etiqueta y la información del producto.

## BIENVENIDOS A NUESTRA 23ª EDICIÓN DE PEST CONTROL NEWS, LA REVISTA ESPECIALIZADA EN EL CONTROL DE PLAGAS.

**Para los que no estén familiarizados con esta revista, les informo que Pest Control News Ltd. es una sociedad independiente, establecida originariamente por un consorcio de empresas productoras y distribuidoras de productos de control de plagas.**

Actualmente, Pest Control News es la revista líder europea especializada en reflejar el punto de vista de la industria del control de plagas. La versión española de Pest Control News se distribuye gratuitamente a más de 1.600 subscriptores, de los cuales un 75 % son empresas de control de plagas, un 3 % organismos oficiales, un 2 % organismos profesionales, un 2 % organismos de investigación y educación, y el 18 % restante a otras organizaciones.

En esta edición, tengo el placer de poder ofrecerles artículos sobre la información más actual del sector: atrapamiento mediante feromonas y la importancia de corrientes de aire, como hacer una inspección de xilófagos, enfermedades transmitidas por roedores y como cambian las etiquetas con la Directiva de Biocidas entre otros. Agradeceríamos cualquier artículo, anuncio o sugerencia de nuestros lectores para incluirlo en la próxima publicación de Pest Control News que saldrá en junio de 2012.

Sin otro particular, que disfruten de esta edición y gracias por su interés mostrado en la revista.

Diciembre de 2011

# UNA NUEVA ESPECIE DE CUCARACHA



**Recientemente se ha descubierto una nueva especie de cucaracha, pero aquí en Europa no tenemos que preocuparnos demasiado.**

Cada año el International Institute for Species Exploration (Instituto Internacional para la Exploración de Especies) de Arizona State University (Estados Unidos) publica una lista de su "Top 10 Especies Nuevas" descubiertas durante el año anterior. Este año está incluida una nueva especie de cucaracha.

Es una cucaracha saltadora, y vive en Sudáfrica. Su nombre técnico es *Saltoblattella montistabularis* y el nombre común en inglés es Leaproach (saltacuca). Antes de su descubrimiento, solo se conocían cucarachas saltantes del periodo Jurásico. Tiene las patas muy modificadas para saltar, que le dan la misma capacidad de salto que los saltamontes. Además de las modificaciones de las patas, tiene los ojos en forma semiesférica, y las antenas tienen un punto de fijación adicional para darle más estabilidad mientras salta.

Si quiere ver este insecto nuevo, vive en la Reserva Natural Silvermine, en el Parque Nacional Table Mountain, Sudáfrica.

Imágenes de cortesía de Mike Picker (University of Cape Town, Sudáfrica)

# Killgerm Lanza el Gel Para Cucarachas Advion® de Dupont en Portugal

El gel para cucarachas Advion® de Dupont ha sido registrado por la Direção-Geral da Saúde (DGS) en Portugal y aportará a las empresas profesionales de control de plagas portuguesas un arma adicional en el arsenal que emplean para combatir las cucarachas.

El Advion® contiene el ingrediente activo indoxacarb, el primer ingrediente activo insecticida nuevo aprobado bajo la Directiva de productos Biocidas de la Unión Europea. El indoxacarb es un novedoso ingrediente activo que es activado mediante la acción metabólica en el interior del aparato digestivo de las cucarachas. Al tener un modo de acción completamente distinto a los ingredientes actualmente disponibles en el mercado será un elemento importante no sólo en el control de las cucarachas sino también dentro de cualquier estrategia de prevención de resistencia.

Debido a su acción terciaria el Advion® es tan activo contra las ninfas como los adultos de las cucarachas.

La empresa Killgerm, la distribuidora exclusiva del Advion® en Portugal está realizando una campaña de lanzamiento del producto.

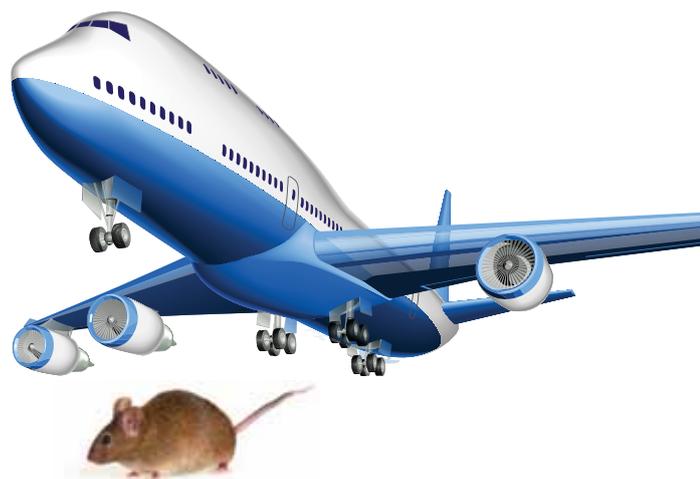


## ANIMAL PEQUEÑO - PROBLEMA GRANDE

**Un ratón es capaz de parar un vuelo comercial.**

250 pasajeros de un vuelo de Stockholm, Suecia, a Chicago, quedaron en tierra cuando se detectó la presencia de un ratón en un Airbus 330 de la línea SAS.

El ratón en principio no se pudo localizar, a pesar de una búsqueda muy extensiva y la colocación de varias trampas. SAS tuvo que buscar vuelos alternativos para sus pasajeros: según la portavoz de la empresa, no era solamente que volar con un ratón pudiera resultar desagradable por los pasajeros, sino que también existía el riesgo de que el roedor dañara los cables del avión.



**PestControl**news

**NO OLVIDE LA PÁGINA WEB DE  
PEST CONTROL NEWS**

[www.pestcontrolnews.com](http://www.pestcontrolnews.com)

En esta página web podrá leer no solo la última edición de la revista, sino también las cuatro ediciones anteriores. Además, están disponibles las ediciones publicadas en el Reino Unido, Alemania y Bélgica.

**ESPEREMOS QUE LA PÁGINA SEA DE SU AGRADO Y UTILIDAD PROFESIONAL.**

# EL GRUPO KILLGERM COMPRA A RIWA EN EL REINO UNIDO Y LOS PAÍSES BAJOS

El Grupo Killgerm dueño de las empresas de distribución Killgerm y el fabricante PestWest, ha comprado a los negocios de distribución de Riwa en el Reino Unido y los Países Bajos, de esta manera fortaleciendo su presencia aun más en ambos países. Estas operaciones culminan un año ajetreado para el Grupo durante el cual también se ha visto el lanzamiento de la nueva empresa de PestWest en China.

El grupo Killgerm emplea a más de 140 personas en 12 países incluyendo España, Portugal, el Reino Unido, Alemania, EEUU y China. Sus empresas venden a clientes de todo tamaño y se esmera en ofrecer el mismo nivel de servicio al cliente que compra €100 o al que compra €100,000.



## VI EDICIÓN DEL CONGRESO NACIONAL DE PROTECCIÓN DE LA MADERA

El VI Congreso Nacional de Protección de la Madera, organizado por TECNALIA Research & Innovation, reunió a más de 130 expertos y profesionales del sector, que analizaron el entorno actual del mercado y los principales retos de futuro. La VI edición del Congreso Nacional de Protección de la Madera tuvo lugar los días 29 y 30 de septiembre de 2011 en el Palacio de Miramar de Donostia-San Sebastián.

El evento organizado por el centro de investigación aplicada TECNALIA Research & Innovation, contó, como ya hemos dicho, con la presencia de más de 130 profesionales, representando a los diferentes segmentos que componen el sector de la protección de la madera, entre ellos el de las empresas de control de plagas

La inauguración del congreso estuvo a cargo de Amaia Barrena Tellería, Directora de Innovación del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

Estuvieron presentes desde empresas de tratamientos curativos, empresas de impregnación y tratamiento de madera, estudios de arquitectura, formuladores de productos protectores, empresas de la primera y segunda transformación de la madera, hasta consultoras, universidades y centros de investigación.

Las sesiones se desarrollaron en un programa basado en conferencias que abordaban la problemática de la gestión de organismos xilófagos (principalmente termitas), siguiendo cuatro ejes temáticos,

- Diseño Constructivo en Obra nueva y Rehabilitación
- Termitas y otros organismos xilófagos
- Normativa y Legislación
- Tecnologías de protección preventivas y curativas de la madera

Siguiendo con la exitosa experiencia de la pasada edición del congreso, uno de los bloques del congreso se dedicó a presentar los trabajos más novedosos de científicos de alto prestigio, venidos de toda Europa. El carácter internacional complementado con la presencia de algún ponente iberoamericano, dotó al Congreso de una visión del mercado global y consolidó la relevancia y prestigio de este evento tan reconocido por el conjunto del sector.

El congreso fue clausurado por Benoit Jobbé-Duval, presidente de la Asociación Nacional de Empresas de la Protección de la Madera, el cual no sólo centró su discurso en la importancia de estos eventos, que impulsan y refuerzan la imagen del sector sino que explicó el gran esfuerzo que está llevando a cabo la Asociación mediante la organización de distintas actividades, animando a los asistentes a que colaboren más directamente con ANEPROMA.

Para Oriol Munné, director del Congreso, "El encuentro, nuevamente, ha sido un éxito tanto en la calidad del contenido científico-técnico como en el recibido por parte del sector que se ha encontrado aquí, este Congreso no es sólo un camino para profundizar y conocer los temas más destacados del sector, además es un punto de reunión y encuentro de amigos y profesionales del sector"

Este congreso que es de carácter trianual, tiene como principal meta propiciar un foro para el intercambio y difusión de ideas e información que contribuyan al progreso de la Protección de la Madera. Ha sido un punto de encuentro entre expertos de alto nivel y profesionales del sector, donde han analizado el entorno actual del mercado y los principales retos de futuro.

# CÓDIGO EUROPEO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL CONTROL DE CHINCHES DE LA CAMA



Como todos sabemos, las chinches de la cama (*Cimex lectularius*), son una plaga en expansión y siguen siendo una de las principales preocupaciones del sector.

La Bed Bug Foundation, constituida a petición de la industria europea de control de plagas en 2010, tiene como objetivos principales incrementar la concienciación sobre la problemática de esta plaga, mejorar la comunicación entre las partes interesadas y proporcionar una formación y normas estandarizadas para el desarrollo de los profesionales del sector.

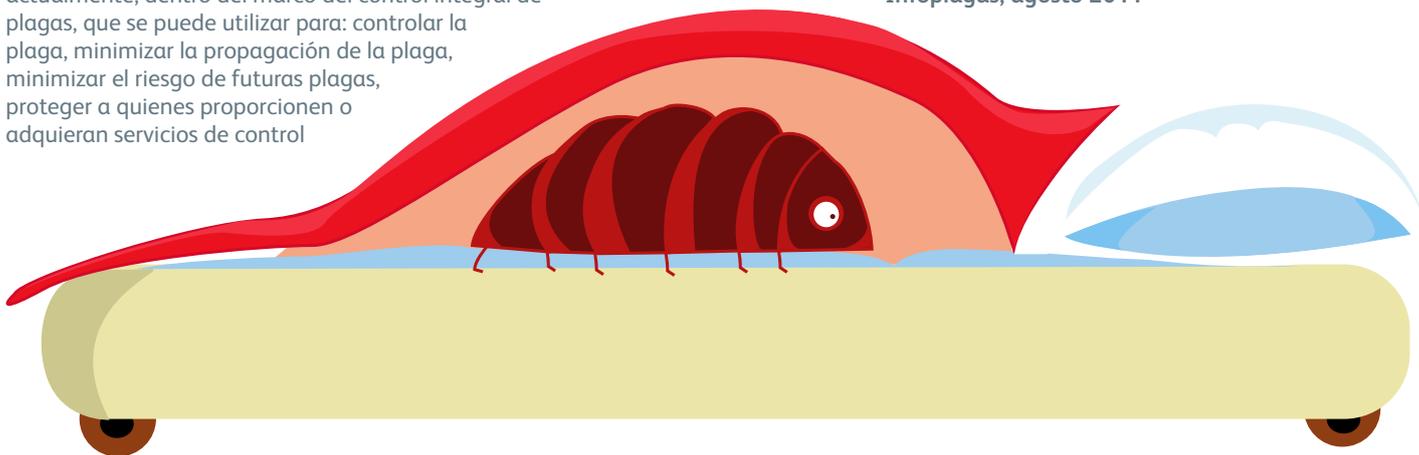
En particular, el principal objetivo de la Bed Bug Foundation ha sido el desarrollo de un Código Europeo de prácticas. El documento ha sido elaborado con el apoyo de expertos internacionales como el especialista australiano en chinches de la cama, el Doctor Stephen Doggett. Incluirá las medidas más efectivas que se conocen actualmente, dentro del marco del control integral de plagas, que se puede utilizar para: controlar la plaga, minimizar la propagación de la plaga, minimizar el riesgo de futuras plagas, proteger a quienes proporcionen o adquieran servicios de control

de chinches o que utilicen productos para chinches, y proporcionar un documento de referencia en el que se pueden basar otros procedimientos más específicos.

También ofrecerá información a usuarios y a clientes potenciales para que adquieran un mayor conocimiento de la plaga y para ayudarles a buscar y seleccionar a las empresas profesionales que mejor la puedan controlar. Por primera vez, los consumidores o usuarios contarán con unas normas aprobadas por la industria del control de plagas que les servirán como referencia acerca del suministro y la prestación de servicios de control de chinches de la cama.

Existe un borrador del documento en la página [www.bedbugfoundation.org/ecop](http://www.bedbugfoundation.org/ecop) para que el sector pueda aportar sus comentarios, con el fin de que contribuyan a perfeccionarlo.

Infoplagas, agosto 2011



## BROTE DE VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL EN GRECIA

En el 2010 se propagó una epidemia del virus del Nilo Occidental en la región de Tesalónica, Grecia. Esta epidemia ha sido la segunda más fuerte en Europa en las últimas dos décadas, resultando en 262 casos con 35 muertos.

El virus es transmitido por mosquitos, y en Europa los vectores principales son *Culex pipiens* y *Culex modestus* y ha sido *Culex pipiens* el implicado en la epidemia de Grecia. Este año equipos de científicos han hecho estudios para averiguar si el virus ha conseguido sobrevivir el invierno en Grecia, y parece que sí. Concluyen que la situación en Grecia es comparable con la de California, Estados Unidos, que tiene un clima parecido. El virus se introdujo en el año 2003 y ahora es endémico, con capacidad de sobrevivir el invierno cumpliendo su ciclo vital entre mosquitos y aves.

Se registraron 31 casos del virus entre el 16 de julio y el 21 de agosto de este año en 4 regiones de Grecia, incluyendo 17 casos en áreas no afectadas en el 2010. La reincidencia de casos en seres humanos en dos años consecutivos y en nuevas regiones indica el establecimiento del virus del Nilo Occidental en Grecia, y la posibilidad de nuevas infecciones autóctonas en el futuro.



Citation:  
Chaskopoulou A, Dovas CI, Chaintoutis SC, Bouzelas I, Ara G, Papanastassopoulou M. Evidence of enzootic circulation of West Nile virus (Nea Santa-Greece-2010, lineage 2), Greece, May to July 2011. Euro Surveill. 2011;16(31):pii=19933

Danis K, Papa A, Papanikolaou E, Dougas G, Terzaki I, Baka A, Vrioni G, Kapsimali V, Tsakris A, Kansouzidou A, Tsioltras S, Vakalis N, Bonovas S, Kremastinou J. Ongoing outbreak of West Nile virus infection in humans, Greece, July to August 2011. Euro Surveill. 2011;16(34):pii=19951.

# EXPOCIDA IBERIA 2012

MADRID | 23 y 24 de Febrero de 2012 | IFEMA - Centro de Convenciones Norte

**Expocida Iberia 2012, Congreso Profesional y Feria de Control de Plagas y Sanidad Ambiental de España y Portugal, se celebrará los días 23 y 24 de febrero de 2012 en el IFEMA de Madrid.**

Organizado por ANECPA, con la colaboración de CEPA (la Confederación Europea de Asociaciones de Control de Plagas), GROQUIFAR de Portugal y ASEPLA EUSKADI, está dirigido a todas las empresas, organizaciones, administraciones, medios de comunicación y profesionales que inciden o están implicadas con el sector del Control de las Plagas en España y Portugal.

El evento estará dividido en dos partes: Expocida Congreso (acceso mediante inscripción), y Expocida Feria Profesional (acceso libre a todos los visitantes).

En el Congreso se darán conferencias y foros sobre las temáticas más actuales y relevantes de nuestro entorno, con la participación de figuras y expertos nacionales e internacionales. Los temas incluyen la amenaza biológica de enfermedades vectoriales emergentes y reemergentes, la prevención y el control de legionella, control aves-plagas en el entorno urbano, la importancia de las plagas de la madera, tratamientos de madera, perspectivas sectoriales y la evolución de las chinches de cama en España.

La Feria será un punto de encuentro del sector donde se presentarán las novedades, productos, equipos y soluciones destacadas para el Control de Plagas y la Sanidad Ambiental. En ella expondrán los principales fabricantes y distribuidores de España y Europa.

Para más información: [www.expocida.com](http://www.expocida.com)



# EXPOCIDA IBERIA 2012

MADRID | 23 y 24 de Febrero de 2012 | IFEMA - Centro de Convenciones Norte

## Congreso Profesional y FERIA de Control de Plagas y Sanidad Ambiental



Organiza:

Entidades colaboradoras:



# ÉXITO EN BARCELONA DE UN NUEVO EVENTO BAYPREMIUM DE BAYER



El pasado 23 de septiembre, Bayer celebró con gran éxito de participación un nuevo encuentro de su programa de fidelización BAYpremium, en Barcelona. El Club BAYpremium, exclusivo para profesionales del control de plagas, ha continuado su actividad dirigida a sus asociados, con la organización de una nueva charla técnico-formativa a cargo de José María Cámara, jefe de la Unidad Técnica de Control de Vectores del departamento de Salud Ambiental de Madrid Salud (Ayuntamiento de Madrid) y bajo el título "Las chinches de cama; un enfoque de gestión globalizada". Este curso, celebrado con anterioridad en Madrid, ha servido para profundizar en el modo de diagnosticar y abordar esta plaga, en un momento en el que constituye una problemática de máximo interés e impacto en el sector.

Una vez más, el equipo de BAYpremium reafirma su compromiso con el sector profesional de control de plagas, con la puesta en marcha de este tipo de iniciativas. La siguiente cita tuvo lugar en Madrid el 11 de noviembre, en la que Bayer trajo a varios ponentes que abordaron la metodología de control de cucarachas en sistemas de alcantarillado.

**Más información: Programa de fidelización BAYpremium.**

**Tel: 961965325**

**Email: baypremium.es@ bayer.com**

## LA BATALLA CONTRA EL DENGUE CONTINÚA

**Científicos australianos afirman haber descubierto un método barato y eficaz de prevenir la transmisión de la fiebre dengue, según un reportaje en la revista Nature.**

Se trata de infectar los mosquitos vectores de la fiebre (en este caso *Aedes aegypti*) con una bacteria que bloquea la transmisión del virus dengue. Una vez soltados, los mosquitos infectados se aparearon exitosamente con mosquitos silvestres y pararon su capacidad de transmitir el virus dengue.

Los investigadores esperan que este método pueda resultar en un control viable para una enfermedad que afecta a más de 50 millones de personas globalmente cada año, y no sólo en países tropicales.

Según la Organización Mundial de la Salud, en torno a un tercio de la población mundial corre el riesgo del dengue, y la incidencia de esta enfermedad está aumentando en muchas partes del mundo. Hasta ahora el tratamiento con insecticidas para matar los mosquitos ha sido el método de control más

eficaz, pero la resistencia a estos productos va en aumento.

La bacteria que puede parar el dengue se llama Wolbachia. Es una bacteria que solo afecta a los insectos, que existe en el entorno natural y hasta un 70% de insectos la llevan por naturaleza. Primero los científicos comprobaron la eficacia de la Wolbachia en el laboratorio, luego liberaron cientos de miles de mosquitos infectados en Queensland, Australia. (Primero tuvieron que informar los vecinos porque iban tener aún más mosquitos en la zona y pedir su consentimiento para llevar a cabo el ensayo.)

En pocos meses, casi todos los mosquitos silvestres resultaron infectados con la bacteria, y eran incapaces de transmitir el dengue. Todavía no saben muy bien por qué la Wolbachia bloquea la transmisión del dengue. Los investigadores dicen que habrá que llevar a cabo más ensayos en países como Tailandia, Vietnam, Brasil e Indonesia donde el dengue es endémico.



## AVIPOINT™

[www.avipoint.net](http://www.avipoint.net)

La elección del profesional, Avipoint es económico, muy discreto una vez instalado se fija a cualquier superficie, es fácil de instalar y mantener, resistente a cualquier condición meteorológica.

- Pinchos de 1.4mm de grosor de alta resistencia en acero inoxidable de 302 combinado con una base de policarbonato transparente tratado con protección UV.
- La innovadora guía para el adhesivo permite una instalación rápida y sencilla.
- Los pinchos pueden ser apilados de una forma compacta facilitando su almacenaje, manipulación y transporte.
- También disponible una gama de accesorios para facilitar la instalación en ventanas, canalones y vigas.

## AVISHOCK™

[www.avishock.net](http://www.avishock.net)

- Usado mundialmente proporciona una solución discreta y eficaz para el control de aves.
- Extremadamente flexible para adaptarse a ondulaciones, curvas y esquinas.
- Ideal para la protección práctica de señales, estatuas y otros sitios difíciles o de proteger.



# MALARIA EN GRECIA

La malaria ha sido erradicada en varios países europeos desde 1975, aunque mosquitos de la familia *Anopholes* spp, que son vectores de la malaria, son frecuentes en partes del sur y del centro de Europa. Sin embargo, se han detectado algunos casos de transmisión autóctona de malaria en los últimos 10 años en áreas declaradas libres de malaria (Bulgaria, Francia, Alemania, Grecia, Italia y España).

En agosto 2011 se detectó una infección de malaria *Plasmodium vivax* en un Rumano que estuvo trabajando en Grecia durante varios meses, en una zona donde en el 2009 se detectaron otros casos de la misma infección. De momento no se sabe si la reserva de la infección en este caso procede de trabajadores migratorios del Asia del Sur, o de la población griega, pero de todos modos el hecho de que tuvo lugar la transmisión de la infección indica que existen las condiciones en las que se puede transmitir – mosquitos de la familia *Anopholes*, un clima cada vez más favorable para el mosquito, y reservas de infección como casos importados. Estos factores indican la probabilidad de que se produzcan otros casos autóctonos de malaria.





La feria PestWorld 2011, organizada por la National Pest Management Association, se celebró en octubre en Nueva Orleans, Estados Unidos. Cerca de 3.100 profesionales del sector de control de plagas - incluyendo un número record de delegados internacionales procedentes de 52 países de todo el mundo - participaron con entusiasmo.

La feria ofreció una exposición con más de 150 expositores, charlas técnicas, foros interactivos y talleres prácticos, incluyendo una Casa de Aprendizaje, un escenario que fue empleado para hacer demostraciones prácticas. La mayoría de los expositores eran empresas grandes multinacionales o estadounidenses, pero también asistieron bastantes de fuera de los Estados Unidos.

Sin lugar a dudas, de lo que más se habló en PestWorld este año fue de las chinches de la cama. Además de las sesiones técnicas, se organizó un foro muy concurrido que incluyó una revisión del problema de las chinches en todo el mundo. El Dr. Michael Potter de la Universidad de Kentucky abrió el foro con una presentación excelente. Habló de los orígenes de esta plaga, cuando el hombre vivía en cuevas hace miles de años. Luego parece que las chinches se dispersaron a partir del Medio Oriente, acompañando los comerciantes del día, llegando en Europa a Italia en el año 100 DC, en 1000 a Alemania y a Francia, y 1500 a Inglaterra. Llegaron a Norte América en 1600 con los primeros colonos, pero no fue hasta la expansión de las ciudades industriales y la construcción de los ferrocarriles que se convirtieron en plaga a gran escala. Por ejemplo, en 1944 una empresa en Nueva York recibía unas 120 llamadas al día para tratamientos de chinches.

El pronóstico de los profesionales y los investigadores en los Estados Unidos es que es probable que el problema de las chinches empeore antes de que la industria sea capaz de encontrar una solución. La profesora de entomología de la Ohio State University

expresó su preocupación acerca del empleo de aerosoles domésticos para el control de la plaga. En sus estudios los únicos resultados positivos que se conseguían eran por contacto, es decir cuando se golpeaba a las chinches directamente con la lata.

En una sesión internacional, los ponentes hablaron de los problemas de chinches en sus propios países. Sin excepción, todos reconocieron que las chinches son un problema creciente, pero hasta ahora no tan grave como en los Estados Unidos. Hablaron también de métodos de tratamientos y detección. Dos ponentes, Michael Kahlo de APC, Nurnberg, Alemania, y Albert Ponjoan, de Servicios Depec, Barcelona, comentaron sus experiencias positivas trabajando con perros de detección. En el entorno doméstico, son populares tratamientos con calor y con frío, aunque se tienen que hacer con cuidado tal y como contó Bill Melville de Orkin en Canadá. Un tratamiento de calor en un edificio de la ciudad de Edmonton se hizo mal y causó 4,5 millones de dólares en daños y dejó a cuatro de los residentes mal heridos. Según explicó Michael Kahlo, el uso de insecticidas en el hogar, y sobre todo en dormitorios, cada vez le gusta menos a la gente. También, en Europa se está reduciendo la gama de productos biocidas a causa de la Directiva de Productos Biocidas.

Albert Ponjoan contó sus experiencias con la detección de chinches con perros. Al principio pensaba que su perra Melody no iba a tener suficiente trabajo pero eso pronto cambió. Dijo que Melody puede realizar una inspección con mucha mayor eficacia y rapidez que una persona y ayuda a su empresa a diferenciarse de sus competidores - hasta le ha llevado a ser entrevistado en el principal programa de noticias de la televisión.

La próxima edición de PestWorld tendrá lugar el 17-20 octubre 2012 en Boston, Estados Unidos. Se puede encontrar más información dirigiéndose a: [npm@pestworld.org](mailto:npm@pestworld.org)



Ponentes internacionales: Yuji Hattori, Alberto Ponjoan, Bill Melville y Michael Kahlo



La Casa de Aprendizaje

Fotos cortesía Frances McKim

# ATRAPAMIENTO MEDIANTE FEROMONAS Y LA IMPORTANCIA DE LAS CORRIENTES DE AIRE

El control de lepidópteros como *Plodia interpunctella* o *Ephesia kuniella* en almacenes de pienso o granos almacenados pasa por acciones mecánicas de exclusión, aspiración y limpieza de biofilms, así como el atrapamiento utilizando feromonas sexuales.

La ubicación de estas trampas es de vital importancia puesto que hay que tener presente las condiciones ambientales- atmosféricas y sobre todo las corrientes de flujo de aire.

Como podemos apreciar en las fotografías, una costumbre errónea como es tener las puertas de los almacenes abiertas, puede derivar en defectos de atrapamiento en la estructura de la trampa, de ahí la importancia de un buen diagnóstico inicial antes del diseño de capturas que sin duda nos va a condicionar en acciones futuras.

Y es que las corrientes de aire generadas por una puerta o ventana abierta pueden condicionar el vuelo de estos insectos como se explica a continuación.

El olor de rastro feromonal se realiza contra viento. Un macho que está a favor del viento dentro del espacio activo de la feromona liberada por una hembra que llama, volará contra el viento. El avance para descubrir la fuente de la feromona se realiza normalmente en zic-zag, porque ajustar la trayectoria de una estela olorosa de hecho es similar a la estela del humo de la chimenea de una fábrica en condiciones normales. (MURLIS et al.1992).

Los modelos matemáticos que rigen las estelas olorosas marcan una distancia ( conocida como la longitud de Kolmogoroff).

De noche, la estela es más vertical. La mayoría de las especies vuelan contra el viento (anemotaxis positiva- respuesta optomotora). El atrayente visual también es importante (atrapamiento cromático, trampa rayas negras).

Octavi Garcia Cervera

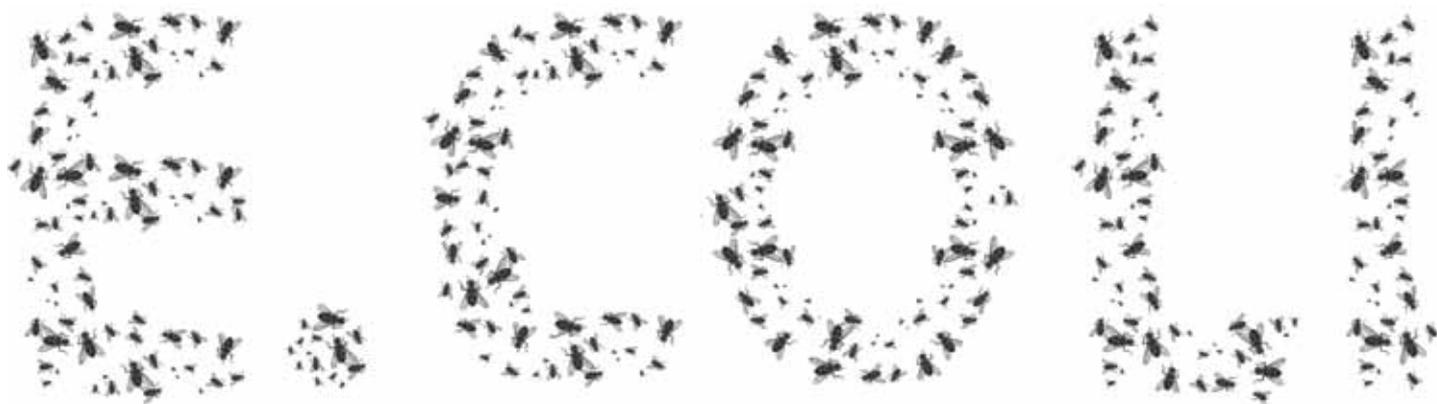
Biosecurity Management

## Bibliografía:

-Feromonas de insectos y su uso en control de plagas ( Philip Howse, Ian Stevens, Owen Jones).

- Guía de insectos parásitos de nuestras casas. ( Mourier,Winding,Sunesen).





# LOS INSECTOS VOLADORES Y E. COLI



En el transcurso de este año han ocurrido varios brotes de ECTS en varios países europeos, notablemente en Alemania. ECTS es la *Escherichia coli* enterohemorrágica productora de toxina Shiga, la raza patogénica de *E. coli* que se encuentra de forma natural en los intestinos de los animales. Hay cientos de diferentes razas de *E. coli*, la mayoría de ellas son inocuas para los humanos. Las razas de *E. coli* enterohemorrágica pueden sin embargo provocar diarrea hemorrágica.

Las bacteria *Escherichia coli* enterohemorrágica (ECTS) tiene varias características que incrementan su potencial patogénico. En primer lugar, se puede adherir a la pared intestinal por medio de una proteína especial. En segundo lugar, posee un gen que es responsable de la producción de las toxinas Shiga o Vero, las cuales causan daños a los riñones lo que puede causar una insuficiencia renal.

## Transmisión

La ECTS se encuentra de forma natural en los intestinos de rumiantes como los vacunos, ovejas, cabras y venados. Las bacterias se excretan en las heces y pueden sobrevivir durante meses en el suelo y el agua. La bacteria se transmite fácilmente a los humanos a través del contacto entre personas, entre animales y personas o a través de alimentos contaminados. La carne cruda y la leche pueden estar contaminadas con la bacteria y son las principales fuentes de la infección humana. Las verduras y la fruta pueden ser contaminadas a través del agua. Otra fuente de contaminación, la cual todavía no ha sido mencionada en los medios de comunicación, es la transmisión de la bacteria por las moscas. Los alimentos pueden contaminarse con ECTS mediante el contacto con las moscas o sus excrementos.

Durante muchos años las moscas han sido repetidamente incriminadas como vectores potenciales de organismos que envenenan los alimentos (Ostrolenk y Welcj, 1942)

En los últimos 25 años se han llevado a cabo experimentos y estudios más y más sofisticados acerca de la transmisión por las moscas de patógenos en los alimentos. La investigación ha incluido estudios epidemiológicos sobre la supresión de la población de moscas y estudios de campo acerca de la transmisión de patógenos por moscas que se han alimentado de un reservorio infectado. (Olsen, 1998)

La mayoría de las moscas se crían y se alimentan en condiciones insalubres y sus larvas se alimentan de materia orgánica en descomposición. Las hembras eligen un lugar adecuado con vegetación podrida o restos animales descompuestos para poner sus huevos. Los adultos emergen de las pupas en estos lugares desagradables y durante este proceso pueden contaminarse con agentes que causan enfermedades. Con frecuencia los adultos pasan a áreas sensibles donde se preparan, se procesan o se consumen alimentos humanos para buscar su propio alimento.

El potencial que existe para la contaminación de los alimentos con agentes patógenos ha sido demostrado durante años, y estos patógenos pueden sobrevivir sobre la superficie corporal de las moscas, especialmente entre sus numerosos pelos. También sobreviven en el aparato digestivo y en la sangre de las moscas.

Entre las bacterias más peligrosas que se han encontrado en las moscas están, *Listeria*, *Salmonella*, *Shigella*, *Cryptosporidium*, *Klebsiella*, *Campylobacter*, *Streptococci*, *Chlamydia* y *Escherichia coli*.

Recientemente se han publicado varios

artículos que han mostrado evidencia de la transferencia de *Escherichia coli* O157:H7 por insectos voladores. El más reciente fue brote de colitis enterohemorrágica muy serio causada por *Escherichia coli* O157:H7 (EHEC-O157) en septiembre de 1996 en un parvulario en una zona rural de Japón.

Los científicos que trabajaron en el lugar aislaron la misma bacteria tanto de los pacientes como de las moscas que fueron capturadas en el parvulario.

Los científicos llevaron a cabo experimentos con las bacterias y encontraron que al alimentar las moscas con EHEC-O157, las bacterias ingeridas permanecían en el intestino de las moscas y eran excretadas durante por lo menos tres días después de la ingestión.

La microscopía electrónica de barrido mostró que una alta proporción de las partículas bacterianas permanecían en el aparato bucal de las moscas, y luego se reproducían en los pequeños pliegues de la región del labelo de las partes bucales.

Los resultados de este estudio resaltan el potencial epidemiológico de las moscas en la propagación de EHEC-O157.

## Referencia:

MUTSUO KOBAYASHI, TOSHINORI SASAKI, NORIKO SAITO, KAZUMICHI TAMURA, KENJI SUZUKI, HARUO WATANABE, Y NORIYUKI AGUI

HOUSEFLIES: NOT SIMPLE MECHANICAL VECTORS OF ENTEROHEMORRHAGIC *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 1999, *American Journal of Medical Hygiene* 61(4), pp 625-629



# XILÓFAGOS. LA INSPECCIÓN

Los organismos xilófagos producen una serie de patologías en diferentes elementos de madera de las edificaciones construidas por el hombre, desde el mobiliario, la madera de carpintería de la casa (marcos, rodapiés, parquet, etc.) y la madera estructural (vigas, etc.). Además de la madera pueden atacar otros elementos distintos de madera que se encuentren en el interior y exterior de las edificaciones, podemos citar libros, papeles, cartones y en general elementos que contengan celulosa. Como casos más extremos podemos citar en el caso de las termitas ataques a vestidos de fibras naturales, fruta (manzanas, peras, etc.), arroz y otros cereales, leguminosas, etc.

Ante la variedad de organismos xilófagos y las huellas tan dispares que pueden dejar sus ataques, lo primero que debe plantearse un profesional que realice tratamientos de la madera es la realización de una **buena inspección** para delimitar muy claramente que/cuales organismo/s xilófago/s han atacado y lo que es más importante, que deterioro ha producido en los elementos atacados. No debemos olvidar que, no solamente asumimos la responsabilidad como profesionales de la detección y control de estos organismos, sino que también asumimos la responsabilidad de ser la **voz de alarma** (es labor de los arquitectos y aparejadores la toma final de decisiones sobre la estructura) de los graves daños que se hayan producido y que pueden afectar a la estabilidad estructural de la edificación, pues bajo esos techos viven personas que corren un grave peligro de que el “cielo caiga sobre sus cabezas” como diría Asterix el gallo, como desgraciadamente ya ha ocurrido en varias ocasiones en nuestro país.

Para realizar una buena inspección de insectos xilófagos es fundamental el conocer su biología, así como unos conocimientos básicos sobre construcción. La inspección como paso previo a cualquier tipo de tratamiento tiene una gran importancia para el éxito y correcta realización del trabajo de control de xilófagos. Para una correcta realización de una inspección debemos hacerla de forma metódica, efectiva y transparente, que nos sirva para recibir el máximo de información sobre las instalaciones. El equipo debe ser lo más completo posible y podría ser como **equipo más básico**:

- Formulario de inspección. Linterna halógena.
- Mono, casco, guantes, mascarilla, gafas.
- Cinta Métrica.
- Martillos (Teflón, metálico).
- Lupa o Microscopio de campo.
- Punzón.
- Picalina (alcotana) y azuela.
- Taladro pequeño y brocas de 3 a 6 mm.
- Pie de cabra.
- Escoplo.
- Estetoscopio.
- Formón.
- Sierra y Serrucho.
- Bloc de notas.
- Cámara de fotos.
- Destornillador y otras herramientas
- Pinzas.
- Frascos de muestras y etiquetas.
- Cepillo de Raíces y brochas. (Limpiar polvo y serrín).

El equipo debe de ser revisado y preparado antes de comenzar la inspección.

Existen unos **Equipos Técnicos Especiales** que han desarrollado una serie de Técnicas de detección. Además de los componentes del equipo básico necesario para realizar una inspección, a veces es oportuno utilizar una serie de técnicas de detección más sofisticadas de xilófagos como son:

**Equipos emisores de ondas:** Dispositivo emisor de microondas utilizado para la detección de movimiento en el interior de las estructuras tanto de obra como de madera.

Actúan a modo de radar detectando movimiento hasta una distancia de unos 40 cm de profundidad. El aparato emite radiaciones de microondas no destructivas, que cuando encuentran un objeto en movimiento, como ocurre con un insecto, son reenviadas al aparato y analizadas por él. La detección del movimiento se transmite en forma de barra gráfica. Cuanto más movimiento hay más ancha es la barra. Se utiliza en la base de los muros de carga, pilares, vigas, base de marcos, etc.

**Medidor de humedad (Xilohigrómetro):** Dispositivo que detecta la humedad que tiene la madera. Los electrodos medidores consisten en agujas cubiertas con material aislante en toda su longitud





con excepción de la punta. El aparato relaciona la conductividad eléctrica de la madera con el contenido de humedad y lo refleja en una escala de porcentaje. Humedades normales en la madera de vigas y marcos están comprendidas entre el 14 y el 16 % dependiendo del tipo de madera y de la ubicación tanto geográfica como del uso al que se destine la pieza (exterior, a la intemperie, protegida, etc.).

Son equipos electrónicos que por medio de unas clavijas que se introducen en la madera y/o por radiofrecuencia miden el grado de humedad que tiene la madera inspeccionada. De esta forma podemos saber según la humedad presente si la madera presenta riesgo de ser atacada, ya que sabemos que los organismos xilófagos necesitan un cierto grado de humedad para atacar la madera.

También mide la humedad que presentan los muros que es reseñable a partir de 0,7 % y que nos puede dar una idea del riesgo de ataque de las termitas y por donde se pueden estar moviendo.

Dispositivos amplificadores del sonido: Capta el sonido efectuado por organismos xilófagos en el interior de la madera tales como termitas, cerambícidos y anóbidos.

Es muy útil para la detección de todo tipo de xilófagos, ya que el sonido que generan en el interior de la madera es muy característico. Valga como ejemplo que los soldados efectúan golpes en las paredes de las galerías con el fin de alarmar a sus congéneres ante algún peligro inminente. Son esos golpes repetitivos los que configuran un patrón de sonido característico de esta actividad de las termitas.

#### RESISTÓGRAFO.

El resistógrafo consiste en un taladro mecánico que realiza una perforación de 3mm. de diámetro en la dirección radial de la sección de la pieza y que evalúa la resistencia que ofrece a la perforación. El aparato es portátil y tiene una broca con un diámetro de 1.5 mm en el fuste y 3 mm en la punta que avanza a una velocidad constante. Se realizan también perforaciones con diferentes ángulos y es necesario saber interpretar bien las gráficas ya que pueden marcar falsas degradaciones, y marcar maderas deterioradas, cuando están perfectamente.

La resistencia a la penetración se mide mediante el consumo de potencia. Su origen se remonta al año 1985 cuando fue utilizado en Alemania para detectar la degradación en postes. Posteriormente evolucionó a un dispositivo diseñado por Rinn que se denominaba Densitomat y en 1993 se renombró como resistógrafo.

La resistencia que ofrece a su avance se relaciona con la densidad de la madera y es capaz de detectar los anillos de crecimiento al encontrar diferencias de densidad entre la madera de verano y la de primavera. La salida de resultados en una gráfica en papel permite detectar pérdidas de densidad debida a pudriciones y oquedades. El área bajo la curva representa un índice de evaluación de la densidad.

El resistógrafo se utiliza en la detección de daños internos en árboles con la finalidad de ayudar en la toma de decisiones para su conservación o eliminación por razones de seguridad.

También tiene aplicaciones en la inspección de piezas de madera de estructuras antiguas. Ha sido utilizado en la inspección de pilas de puentes de madera en los Estados Unidos como lecturas complementarias a las mediciones por ultrasonidos. En la inspección de edificios históricos también ha sido empleado como técnica complementaria a otros procedimientos; una primera fase consiste en la inspección visual de la estructura incluyendo la evaluación de los defectos de las piezas y la identificación de la especie, y en la segunda fase se realizan mediciones con el **resistógrafo en los lugares donde interese un conocimiento más detallado**. Una de las posibilidades que ofrece este dispositivo es la inspección de la zona oculta de las cabezas de las piezas que entran dentro de los muros, así **es posible detectar pudriciones interiores**.

Los valles mostrados en los resistógrafos indican oquedades o pérdidas de masa en el interior de la madera. En la escala de dicho gráfico cada cuadrado corresponde a 1 cm. de espesor.

Densímetro: Las vigas son sometidas a un bombardeo de ondas del grupo de las microondas. Para madera sana, las **microondas** emiten a una **escala característica**, y al atravesar la madera y recibir la onda respuesta, no se detecta ninguna alteración respecto a la escala de emisión.

En el caso de que la madera se encuentre en malas condiciones, las micro-ondas emitidas en la escala antes detallada, vuelven rebotadas con **valores de escala superiores**. Cuanto más elevado es el nivel de la escala respuesta, en relación al nivel inicial, más **variación de densidad**. Los datos recogidos son sólo valores globales del estado interno de la madera, ya que el resultado es la **suma** de todas las imperfecciones detectadas internamente.

Equipos emisores de ultrasonidos y otros sistemas: Con ellos podemos realizar cálculos de los módulos de elasticidad y de resistencia, MOE y MOR respectivamente, que son muy útiles e imprescindibles para realizar cálculos de estructuras ya que además de esos valores puede dar valores relacionados con la clase de resistencia de la madera estudiada.

Medidores de gas metano: Las termitas son los organismos vivos a nivel del planeta que más gas metano producen durante su actividad. Aprovechando esta propiedad de los termites se han desarrollado unos equipos capaces de detectar ese gas metano por debajo de las 10 p.p.m., disparándose una alarma que nos señala así la posible existencia de termites.

Hay una raza de **perros**, la Beagle exactamente, que se la puede entrenar para que desarrolle la capacidad de detectar los termites en actividad. Una de las señales que captan es el olor del gas metano. Son muy utilizados en USA.

Endoscopio: Con un monitor de televisión o una pantalla más



pequeña o una mirilla y una microcámara incorporada en un tubo, que puede ser rígido o flexible, podemos introduciéndola en un orificio que habremos realizado previamente en la madera, ver si la sección de madera que exploramos presenta galerías u otros signos de ataque de xilófagos (larvas, excrementos, etc.)

Ordenador: Consta de un equipo informático (ordenador portátil), unos sensores y un sistema de amplificación, filtrado y almacenaje de datos.

Los sensores captan y recogen los sonidos que se producen en la madera donde los hemos colocado. Posteriormente la señal sonora se amplifica y se filtra para digitalizarla y luego guardarla en el disco duro.

La grabadora se conecta al ordenador que tiene cargado un programa que procesa la señal y nos dice si hay presencia o ausencia de termes u otros xilófagos.

Esto es un método de fácil manejo, que además no daña a la madera y que se puede utilizar en el momento de la inspección.

El software del ordenador tiene registrados sonidos de xilófagos en la madera en una base de datos. Son sonidos que se producen en la madera cuando ésta está infestada de las diferentes especies de xilófagos.

Una vez vistos los equipos, veamos ahora como es el **Desarrollo de la Inspección:**

Comenzaremos por el exterior, observando si hay fases aladas, humedad en paredes y muros, el tipo de construcción (materiales, etc.), tipo de terreno, etc. de esta forma podremos evaluar las dificultades que se nos pueden presentar a la hora de hacer un cerco periférico perimetral en el caso de que haya termes subterráneos, así como detectar ataques de hongos u otros xilófagos en maderas exteriores.

Observar si en los vecinos colindantes y en los alrededores hay alguna fuente de posible contaminación de xilófagos, como pueden ser montones de leña, árboles muertos, elementos estructurales exteriores de madera atacados, etc.

Una vez en el interior es conveniente comenzar la inspección de abajo a arriba para de una forma sistemática ir observando todos los elementos de madera estructurales, ornamentales, mobiliario, etc. de la instalación, utilizando todos los componentes del equipo de inspección según necesidades.

Dada la variedad de xilófagos, el inspector debe conocer lo máximo posible la biología de estos, ya que los signos de su presencia van a depender del xilófago/s que pueda/n estar presente/s en las instalaciones. Esta circunstancia obliga al inspector a realizar una inspección muy meticulosa y profunda, observando todas las áreas cuidadosamente, buscando todo lo que señalamos en el apartado síntomas de ataques por insectos más comunes.

Las llamadas más comunes que una empresa de control de plagas pueda tener estarán en relación con los coleópteros xilófagos (carcoma y capricornio) y con los termes, los de madera seca, y, con mayor frecuencia, los termes subterráneos. En los primeros (carcoma y capricornio), por los agujeros de salida tan visibles que dejan, así como por la presencia de los adultos, además del serrín y de los excrementos que caen de las galerías que las larvas perforan en la madera. En los termes, los clientes llaman, generalmente, cuando han visto la fase alada o cuando los daños ocasionados son visibles; también por las chimeneas que a veces construyen.

Además de la inspección visual de todos los elementos de madera que encontremos, debemos ver la consistencia de la madera (mediante pequeños golpes, introduciendo el punzón, etc.), así como descubrir las vigas, techos, etc. para ver el estado en que se encuentren.



El inspector recogerá insectos adultos, insectos alados, larvas, muestras de maderas, serrín, excrementos, etc., para así poder evaluar con mayor tranquilidad el resultado de la inspección, en la que también los datos suministrados por el cliente son muy valiosos.

Como vimos, los elementos del equipo necesario para una inspección son generalmente sencillos en su utilización, ya que se basan en la inspección visual, incluyendo los orificios realizados con un punzón, taladro, etc., así como realizar catas, que consiste en dejar al descubierto los elementos estructurales de madera que estén cubiertos por yeso, hormigón, cañizo, etc., para poder comprobar el estado en que se encuentren, por ejemplo mediante el uso de taladros.

Veamos ahora los **síntomas más comunes** que podemos encontrar durante el desarrollo de una inspección:

Dada la biología de los enemigos de la madera (sobre todo de los insectos, no tanto la de los hongos) no resulta fácil su identificación, ya que los insectos adultos solamente los podemos ver en un período de tiempo muy corto. Por tanto, será a partir de las señales y huellas dejadas en la madera como podremos conocerlos.

Podemos citar como síntomas más comunes:

- Insectos vivos o muertos (adultos, larvas)
- Agujeros en la madera (salida de coleópteros adultos).
- Montoncitos de serrín y excrementos (larvas)
- Color pardo oscuro a negro (hongos) en la madera.
- Túneles y chimeneas de los termites subterráneos.
- Ruidos (provocados por larvas e insectos adultos) en la madera.

Con relación a las instalaciones:

- Humedad en paredes y suelos.
- Escapes de agua.
- Fendas, alabeados y otros defectos en las maderas.
- Condensaciones en cañerías y conducciones de agua.

Las inspecciones han ido evolucionando en la misma medida que el mercado ha ido modificando la demanda. Podemos decir que hay tres tipos de inspecciones:

**1. La primera es la más común y es la que realizan las empresas de Control de Plagas y consiste en:**

- Inspección Visual.
- Pruebas de dureza.
- Inspección con sensores sonoros (no todas las empresas).
- Identificación de las diferentes plagas.
- Elaboración y presentación de un informe técnico y un presupuesto económico.

**2. La realizan empresa especializadas en Inspecciones Técnicas más amplias y elaboradas. La suelen pedir los arquitectos y aparejadores para tener acceso a unos datos mucho más amplios que los anteriores, como son:**

- Inspección Visual.
- Pruebas de dureza.
- Humedad en paredes.
- Humedad en madera.
- Inspección con sensores sonoros.
- Análisis Densiométrico de las vigas de madera.
- Análisis de la especie de madera.
- Análisis de la densidad de la madera.
- Identificación de las diferentes plagas.
- Mapa de riesgo de la estructura.
- Propuesta preliminar del tratamiento más adecuado.
- Elaboración y presentación del informe preliminar.
- Análisis Resistográfico (% deterioro de la sección de las vigas).
- Confirmación de la propuesta de tratamiento más adecuada.
- Elaboración y presentación del informe técnico final.

Hay muy pocas empresas que tengan la capacidad y los equipos técnicos adecuados para poder realizar este tipo de inspecciones pues la inversión en equipos es elevada. Actualmente la realizan algunos de los Centros Técnicos en relación con la madera que ya cuentan con equipos para sus investigaciones y con laboratorios y maquinaria para ensayos y algunas Consultorías-Asesorías. Existe un Sello de Calidad para Inspecciones que lo ha desarrollado la FCBA de Francia (antigua CTBA) que se llama **“Expertos en Estructuras de Madera”**; en nuestro país solamente hay una empresa certificada, lo que significa que ha pasado los exámenes y pruebas prácticas para poder obtener este sello, renovándolo cada año y pasando la auditoría pertinente.

**3. Esta inspección engloba todo lo explicado en la anterior y añade lo que se conoce como “Calculo de Estructuras”, que consiste básicamente en realizar cálculos siguiendo los criterios que marca el Código Técnico de la Edificación (CTE). Contiene el CTE un Documento conocido como DB SE – M que hace referencia a la madera en las edificaciones. Lo realizan básicamente Arquitectos e Ingenieros, permitiendo tomar decisiones sobre la estructura general de una edificación.**

*Amador Barambio Zarco*

# UNA VISIÓN SOBRE LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS BIOCIDAS POR PARTE DE LA INDUSTRIA

¿Cuál es la realidad de la Directiva de Productos Biocidas desde la perspectiva de la industria de control de plagas? ¿Cuáles son las fuerzas propulsoras para desarrollar una reglamentación justa y cuáles son las perspectivas futuras para los dos grupos de productos que nos conciernen – los rodenticidas y los insecticidas? Estos fueron los comentarios con los que comenzó su presentación el Dr. Andy Adams en el foro de la 7ª Conferencia Internacional de Plagas Urbanas en Brasil. Andy Adams es el presidente del Foro Europeo de productos Biocidas de CEFIC (Confederación de la Industria Química Europea) y representa a la industria de control de plagas en muchas de las reuniones con la Comisión Europea.

Su presentación trató sobre los problemas con los que se enfrenta la industria en estos momentos.

## LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS BIOCIDAS

La comercialización de los productos biocidas está controlada por la Directiva de Productos Biocidas (DPB) que entró en vigor en mayo del año 2000. Esta fecha daba paso a un periodo de 10 años durante el cual se revisarían todos los ingredientes activos. El principal objetivo de esta revisión es decidir si estas sustancias activas pueden ser empleadas de una manera efectiva que es segura para las personas y el medio ambiente.

Sin embargo las cosas no fueron como se había programado, y el periodo de revisión tuvo que extenderse al 2014.

En la DPB hay 23 tipos de productos diferentes y la industria tenía que presentar los dosieres de las sustancias activas para los productos tipo 14 (rodenticidas) y tipo 18 (insecticidas) para su revisión en el 2006. De hecho, la industria decidió apoyar a sólo la mitad de las sustancias activas que habían indicado que iban a apoyar, así que únicamente se presentaron un 50% de los dosieres.

Aún así los Estados miembros o han subestimado los recursos que necesitaban o simplemente no han puesto los recursos necesarios. En este momento se estima que la revisión de todas las sustancias activas de todos los 23 tipos de productos no finalizará hasta el año 2020 o inclusive hasta el 2025.

Dado que se han producido varios problemas en el funcionamiento de la Directiva, ésta está siendo reemplazada por un nuevo Reglamento de Productos Biocidas que dentro de poco tendrá su segunda lectura en el Parlamento Europeo y que, si las cosas van bien, será aprobado en el 2012 y entrará en vigor en el 2013.

## EFFECTOS DE LAS DEMORAS

Un efecto que produce esta demora es que los productos basados en las sustancias activas que son aprobadas primero están empezando a comercializarse con restricciones nuevas. En general la rapidez de la revisión refleja una combinación de la calidad de los dosieres y lo completos que están, junto con los recursos y la habilidad de la Autoridad Competente que los evalúa.

Así que si el dosier de una sustancia activa de un competidor es de mala calidad y/o el país relator es lento, el proceso se retrasa y los productos basados en esa sustancia activa pueden permanecer mucho más tiempo bajo las condiciones existentes de uso. Esto otorga una ventaja competitiva sobre los productos que ya han sido aprobados y que cumplen con las nuevas condiciones. Eso no es justo ni equitativo.

Otro efecto es que, si un fabricante tiene una sustancia activa nueva y productos nuevos, tiene que cumplir con los nuevos requisitos desde el primer día. Se tarda mucho tiempo y conlleva mucho esfuerzo llevar a cabo la investigación necesaria para demostrar que

el producto cumple los nuevos criterios, especialmente los relacionados con riesgos medioambientales.

También supone una inversión importante. Si no se puede colocar el producto en el mercado dentro de un periodo de tiempo aceptable



debido a las demoras en los procesos de aprobación, no se puede rentabilizar la inversión.

Esto significa que hay poco incentivo para producir productos innovadores, lo que es completamente contrario a los objetivos plasmados en la DPB y que la industria y las autoridades están intentando conseguir.

### ¿QUIÉNES SERÁN LOS GANADORES CON LA DPB?

Para los formuladores locales o PYMES la DPB supone un juego nuevo.

Si miramos las tasas que hay que pagar para registrar un producto estamos hablando de unos €150,000 nada más de tasas para presentar a registro una sustancia activa nueva, y unos €25,000 en el primer país para cada producto.

Adicionalmente los costes de investigación y desarrollo probablemente van a ser de millones de Euros por sustancia activa y en exceso de €100,000 por producto. El tiempo que puede transcurrir entre la presentación de un dossier y la concesión de la autorización puede ser de un año y medio a dos años, aún si todo va bien.

Si miramos los costes de la I+D, la falta de certeza sobre los datos que se requieren y el tiempo que se tarda en recuperar la inversión está claro que no es un juego para quien le tiemble el pulso.

Uno se podría pues preguntar, ¿Por qué innovar? ¿Por qué arriesgarse? ¿Por qué invertir? ¿Quién se lo puede costear?

Desgraciadamente si no invertimos en productos nuevos no vamos a ir a ninguna parte. Si no asumimos ese riesgo no vamos a mejorar la situación puesto que la Directiva de Productos Biocidas ha subido el listón.

Anteriormente y casi increíblemente, en países como Alemania y Francia básicamente no existía un proceso de registro para este tipo de productos antes de que entrara en vigor la DPB. Se podía enviar una notificación de que se quería comercializar un producto y se podía empezar a vender de inmediato, lo que significaba que se empezaba a recuperar la inversión enseguida. En muchos países más pequeños los requerimientos de datos eran bastante exigüos y las tasas bastante moderadas en relación al tamaño del mercado. Ahora los requerimientos de datos han aumentado significativamente y las tasas también, y alguien tiene que pagar.

La regulación al final siempre favorece a las empresas más grandes porque tienen recursos internos y porque tienen los conocimientos para cumplir con los requerimientos de datos. Las empresas más pequeñas no pueden hacer inversiones del nivel requerido sin trabajar con terceros y llegando a acuerdos colaborativos.

Existe la voluntad política de encontrar maneras de ayudar a las empresas más pequeñas, pero hay que preguntarse de cómo se puede hacer esto sin que los reguladores acepten distintos estándares de datos de las PYMES en relación a las multinacionales. La DPB no permite esto. Igualmente, las tasas están destinadas a reflejar el trabajo que se requiere hacer en el proceso de evaluación, así que no deben estar relacionadas con los medios financieros de los que dispone el solicitante.

Las empresas grandes pueden afrontar el coste de la inversión porque tienen una distribución más amplia. Este es otro factor que influye contra las PYMES, como por ejemplo los formuladores locales que operan en un solo país.

### ¿QUÉ DEBERÍAMOS HACER EN EL FUTURO?

El enfoque de los reguladores se base cada vez más en el peligro inherente de una sustancia y no en el riesgo real que pueda suponer su uso. Si el producto químico es inherentemente peligroso es malo. Si es tóxico es malo. ¿Qué podemos hacer para reemplazar estos productos químicos con alternativas más seguras cuando hay muy poca química innovadora?

Nos deberíamos estar preguntando de cómo podemos reducir el riesgo real que se produce al emplear estos productos.

Uno de los incentivos para ello pretende ser que cuando un producto está formulado con una sustancia que ha sido identificada como candidata a ser sustituida (debido a sus propiedades peligrosas) las autoridades no le renueven el registro con tal de que existan alternativas efectivas. Eso favorecería a esas alternativas. Pero esto requiere la investigación en productos innovadores, algo que lleva tiempo, y además, no está nada claro de cómo funcionaría el proceso.

Una de las primeras pruebas será para los rodenticidas puesto que todos los anticoagulantes han sido designados como candidatos para la sustitución y dentro de 5 años estarán sujetos a una evaluación comparativa. ¿Qué criterios se van a emplear para comparar rodenticidas?

Una respuesta está relacionada con el uso sostenible. Si empleamos nuestros productos existentes con más profesionalidad y responsabilidad habrá menos presión para sacarlos del mercado.

Podemos reducir la posibilidad de que nuestros productos se empleen de manera inapropiada si requerimos que los profesionales de control plagas tengan la formación y certificación adecuada. Ya existe un requerimiento legislativo para esto para los productos fitosanitarios, aunque un modelo similar para biocidas podría tardar varios años en implantarse en Europa. Mientras tanto necesitamos hacer mejor uso de las técnicas de detección y monitorización y de la prevención en vez de las curativas.

Finalmente, la llegada a Europa de especies invasivas se está convirtiendo en tema candente.

En este momento, en Europa, no tenemos gran necesidad de hacer control de vectores porque no tenemos los reservorios de enfermedades o los problemas de mosquitos que tienen en otros lugares del mundo. Pero esto está cambiando. Estamos encontrando más especies de mosquitos y más especies foráneas en distintas partes de Europa.

También hay problemas crecientes con las garrapatas y la borreliosis (enfermedad de Lyme), y por supuesto, también estamos viendo un resurgimiento de las chinches de la cama, las dificultades de controlarlas y la necesidad de adoptar un enfoque profesional y multifacético en cada caso.

¿Podrá el nuevo Reglamento de Productos Biocidas por lo tanto hacer frente los problemas de insectos que tendremos en el futuro? La implementación de la Directiva se ha retrasado mucho, muchísimo, y hay muchas lecciones que aprender. Necesitamos un marco legislativo más efectivo cuando llegue el nuevo Reglamento, más la voluntad colectiva de la industria y de las autoridades para respetar los plazos. ¿Irán las cosas mejor esta vez? El tiempo dirá.

# Falsa creencia de parasitosis

## ¿QUE HACER CUANDO NO SE PUEDE ENCONTRAR NINGUNA PLAGA?

Por Jerome Goddard, Ph. D.

Casi todos los profesionales del control de plagas se han encontrado, alguna vez, clientes que aseguran que por encima o debajo de su piel están habitando insectos invisibles o ácaros. Como prueba, el cliente puede incluso traer pequeños frascos, bolsas, sobres, etc., que contienen partículas de polvo, cabellos, fragmentos de tejidos, piel descamada o suciedad varia, asegurando que en ellos se encuentra el espécimen responsable (ver foto abajo). En respuesta, el profesional de control de plagas puede repetidamente inspeccionar la vivienda y alguna vez incluso aplicar insecticida. Normalmente, el cliente queda decepcionado o se enfada con la empresa de control de plagas que le hace el seguimiento y simplemente cambia a otra (o incluso con un médico o entomólogo universitario). Estas andaduras entre empresas de control de plagas, médicos y entomólogos conducen a una frustración y el problema puede persistir entre todas las partes implicadas durante años sin que el cliente reciba la ayuda que realmente necesita.

**“Esta condición, denominada falsa parasitosis, es un desorden emocional caracterizado por una creencia inquebrantable que pequeños insectos o ácaros, casi invisibles, están viviendo en su cuerpo.”**

Esta condición, denominada falsa parasitosis, es un desorden emocional caracterizado por una creencia inquebrantable que pequeños insectos o ácaros, casi invisibles, están viviendo en su cuerpo. Aparentemente,



la falsa parasitosis es una creencia real y ningún argumento o evidencia científica puede convencer al paciente que no hay ninguna plaga. Esta es la razón por la que se denomina una creencia “inquebrantable”. Esta condición fue descrita por primera vez por Georges Thibierge a finales del siglo diecinueve, pero la definición y terminología apropiada no se aplicaron hasta más tarde. Se ha denominado el Síndrome de Ekbohm, falsa parasitosis, parasitosis engañosa y otros más.

Los efectos adversos de la falsa parasitosis para los pacientes incluyen unos esfuerzos radicales de deshacerse de los “bichos”, pueden dejar sus trabajos, quemar mobiliario, abandonar sus casas y utilizar insecticidas de modo inadecuado que pueden representarles un riesgo. Un caso real que conocí fue el de un hombre que apiló todo su mobiliario en su jardín y lo quemó. Su comentario en ese momento fue, “La casa es la siguiente si esto no consigue acabar con ellos”.

### ¿QUÉ CAUSA LA FALSA PARASITOSIS?

La falsa parasitosis ha sido objeto de estudios científicos durante años. Análisis detallados de casos de falsa parasitosis pueden ofrecernos pistas sobre cómo la gente desarrolla la enfermedad. El paciente, de manera característica, suele ser una mujer mayor. En mi experiencia, los pacientes más jóvenes (menos de 50 años) son de modo invariable hombres. La mayoría de los pacientes esgrimen como su mayor queja que pequeñísimos insectos están bajo su piel moviéndose, picando, cosquilleando o hurgando. Rara vez es la picazón la principal queja. Pueden estar presentes marcas o rojizos en la piel, aunque el paciente puede haberlos hecho al rascarse. Se pueden dar otros daños dérmicos como resultado de un rascado intenso (fregadores para platos, papel de lija, etc.) o el uso de productos químicos agresivos tales como la gasolina o la lejía.

En un estudio, el 82 % de los pacientes con falsa parasitosis presentaron “pruebas” de su infestación que incluían pequeñitos insectos no peligrosos, polvo, suciedad varia y raspados de piel o oreja, todo envuelto en papel, dentro jarros o botes plásticos. Una de las características más destacables de la falsa parasitosis es la absoluta convicción del paciente que sabe perfectamente lo que esta sucediendo. El cliente puede también enfadarse con el profesional de control de plagas, el cual, no puede ver los “bichos” y mucho menos eliminarlos. Muy interesante el hecho que su historia puede ser tan convincente que otros en la familia pueden compartir su falsa parasitosis.

Varios acontecimientos, tales como una pérdida familiar, una inundación o exposición a animales o personas con



parásitos se han mencionado como factores que pueden contribuir a este estado. El uso de drogas ilegales puede desembocar en falsa parasitosis – la metanfetamina y la cocaína pueden dar la sensación de tener insectos moviéndose en la piel. De hecho, son muy habituales los relatos de los “bichos de la metanfetamina” en personas adictas, los cuales pueden llegar a lesionarse severamente en busca de bichos debajo de su piel. En ocasiones, una infestación real inicial de insectos en el hogar genera una falsa parasitosis posterior. Por ejemplo, si a alguien con un animal doméstico le aparece una plaga de pulgas dentro de su casa, puede sentirse misteriosamente picado incluso bastante tiempo después que la plaga fuera erradicada por un controlador de plagas.

### IDENTIFICANDO LA FALSA PARASITOSIS.

Primeramente, podría ser que el problema no fuera de ningún modo imaginario. La falsa parasitosis debe separarse de las infestaciones reales de insectos, así como de las condiciones particulares que puedan contribuir a una sensación de picor en la piel. Debe ser descartado por un dermatólogo la posibilidad de la sarna. Las trampas adhesivas de captura pueden ser utilizadas con gran facilidad, incluso por el cliente, permitiendo un monitoreo de todo tipo de insectos y ácaros. Las muestras recogidas deben ser examinadas para determinar insectos picadores o ácaros. La identificación debería llevarse a cabo por personal técnico especializado o entomólogos. Idealmente, la casa del paciente debería ser inspeccionada a fondo.

Durante la inspección de la casa, el controlador de plagas debería inspeccionar a fondo en busca de chinches de la cama, ácaros de roedores o pájaros, refugios de murciélagos, etc. En ocasiones, si hay un nido de pájaros en la pared o un cobijo de ratas en el sofá (o similar), la gente puede que sea picado por ácaros parásitos. Afortunadamente, cuando los nidos se encuentran y se eliminan, los ácaros no se quedan para vivir en las personas. Recordar que puede haber condiciones médicas que produzcan la sensación de picor, por esta razón, los clientes con falsa parasitosis deben ser redirigidos a un médico. La diabetes, ictericia, dermatitis atópica y linfoblastomas tienen manifestaciones que pueden ser erróneamente confundidas con un origen inducido por artrópodos. A veces, la pelagra (causada por una deficiencia de vitaminas) puede producir falsa parasitosis que desaparece con el tratamiento apropiado.

### ¿QUÉ PUEDE HACERSE?

Se requiere una acción interdisciplinaria para ayudar los pacientes de falsa parasitosis, principalmente, involucrando al médico familiar, dermatólogos, psicólogos, controladores de plagas y entomólogos. Los médicos deben diagnosticar acuradamente “picadas de insectos” en base solo a las lesiones dérmicas y deberían solicitar la ayuda de un entomólogo para examinar las muestras. Los controladores de plagas y los entomólogos necesitan entender la complejidad de la falsa parasitosis – hay preocupaciones obsesivas intensas, ilusiones reales y un gran número de rasgos anormales de la personalidad asociado a la falsa parasitosis – y evitar ninguna evaluación médica del paciente. El controlador de plagas no debería nunca dar ningún comentario sobre el estado mental o emocional del cliente, esto debe evaluarlo un médico. Aunque la evaluación psicológica es necesaria, muchos pacientes de falsa parasitosis no visitan a un psicólogo aunque se lo indique su médico. En su lugar, buscaran a otro médico o entomólogo, empezando de nuevo todo el proceso otra vez.

**“La falsa parasitosis es una condición médica y los profesionales del control de plagas deben ser muy cuidadosos en no realizar una evaluación médica.”**

Existen fármacos para tratar la falsa parasitosis, estudios científicos han mostrado buenas respuestas a estos. Esta es otra razón para tratar de remitir el cliente con posiblemente falsa parasitosis a su médico.

La falsa parasitosis es una condición médica y los profesionales del control de plagas deben ser muy cuidadosos en no realizar una evaluación médica. Se debe ser cuidadoso con lo que se dice a los clientes que posiblemente presenten falsa parasitosis, puede dar lugar a denuncias por realizar ciertas afirmaciones, puede molestar o causar un daño emocional al cliente. Esto es lo que hago yo: Amablemente miro y analizo sus muestras (recogidas en sus casas, etc.) y después de modo firme les digo, “Esto no es un insecto o ácaro. Lo que usted me ha descrito no está causado por ningún insecto que conozca. No es un problema de insectos. Debería ver su médico”.

## ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ROEDORES: **PARTE 3**

En ediciones pasadas de Pest Control News (ediciones 20 y 21) se publicaron dos artículos de un resumen de tres partes de un reciente recopilatorio científico sobre las enfermedades transmitidas por roedores.

El recopilatorio se titula "Enfermedades transmitidas por roedores y su amenaza para la salud pública", por Bastiaan G., Meerburg, Grant R Singleton y Aize Kijlstra, publicado en "Critical Reviews in Microbiology", volumen 35, número 3, Agosto 2009, páginas 221-270 (50).

El primer artículo se centró en los virus transmitidos por los roedores y aprendimos que en Europa se han documentado casos aislados de distintos virus y de transmisiones a humanos.

En el segundo artículo nos centramos en las enfermedades bacterianas transmitidas por roedores y aunque la presencia de un solo ratón o rata se puede clasificar como "bajo", el riesgo para la salud pública podría todavía ser significativo. Si un único individuo de roedor actúa de huésped reservorio de las bacterias Salmonella o E. coli y estas se encuentran en sus defecaciones donde pueden permanecer viables durante semanas (y sabemos que esto es posible), entonces, la presencia de un solo roedor no debería ser aceptable. Además, queda claro que los ratones y ratas comensales deberían considerarse como plagas de una gran importancia para la salud pública y no solo como una simple molestia.

Este tercer y último artículo pone especial atención a los parásitos transmitidos por los roedores.

**“Se cree que los roedores proporcionan el reservorio para la infección a los gatos, en consecuencia, estos actúan como huéspedes intermediarios y permiten que *T. gondii* persista”**

### Toxoplasmosis

Roedores habituales como el ratón común, *Mus domesticus* y la rata de alcantarilla, *Rattus norvegicus*, han estado implicados en la dispersión del protozoo parásito *Toxoplasma gondii*, el cual, puede infectar personas y otros animales homeotermos, incluidas varias especies de animales de cría. Los gatos son el huésped definitivo y de éstos las personas pueden infectarse. Una de las rutas de infección es mediante la ingestión de oocistos que se encuentran en las defecaciones de los gatos. Estos oocistos pueden sobrevivir más

de un año en el ambiente, y en las defecaciones de los gatos normalmente se encuentran centenares de estos. Los efectos pueden ser significantes. Las mujeres embarazadas infectadas pueden sufrir abortos espontáneos o pueden darse anomalías fetales.

¿Pero que papel juegan los roedores en todo esto? Se cree que los humanos no pueden adquirir *T. gondii* directamente de los roedores, entonces, ¿Cuál es la preocupación? Se piensa que los roedores actúan de reservorio de infección para los gatos, tienen un papel de huésped intermediario y permiten que *T. gondii* persista. Una de las rutas de infección de los gatos es a través de la ingesta de las presas (¡ratones!) infectadas con *T. gondii*. Por esta razón, es probable que la accesibilidad a ratones infectados con *T. gondii* mantenga la presencia del parásito en las poblaciones felinas que después conduce a la infección de las personas.

Se ha descrito que la toxoplasmosis puede alterar el comportamiento de las ratas huésped de modo que no tengan miedo a los gatos para facilitar que estos las cacen. El parásito, para completar su ciclo, necesita que la rata sea ingerida por un gato (Pest Control News nº12, página 10).

Interesantemente, estudios recientes examinaron la prevalencia de *T. gondii* en ratones urbanos y pusieron a la vista la importancia de los ratones como plagas de importancia en salud pública. En su investigación, el Dr. Gai Murphy de la Universidad de Salford mostró que el 59% de los ratones en áreas urbanas de Manchester (Reino Unido) daban positivo por *T. gondii* y un estudio posterior a mayor escala mostró que la prevalencia media era del 51%. Incluso sin la presencia de gatos dispersando los oocistos de *T. gondii*, el parásito puede persistir en las poblaciones de roedores, ya que la investigación muestra que el microorganismo puede ser transmitido de una generación de ratones a la siguiente, en ausencia del huésped definitivo que es el gato. La importancia del control de roedores en áreas urbanas es obvia – romper el ciclo de infecciones de *T. gondii* y reducir el impacto en salud pública pasa por evitar que los gatos coman roedores infectados.

### Criptosporidiosis

Los parásitos del género *Cryptosporidium* causan una diarrea acuosa con presencia de moco. Puede ser letal en pacientes inmunosuprimidos. El parásito se encuentra a menudo en comida, bebida, en superficies contaminadas con materia fecal humana o animal, en grandes epidemias normalmente asociado con agua de bebida contaminada con oocistos de *Cryptosporidium*.

Estudios europeos han mostrado que roedores como el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón leonado (*Apodemus flavicollis*), y el ratón común pueden infectarse con *Cryptosporidium*. En el Reino Unido la prevalencia de este parásito en el ratón común varía entre el 22 y 30 %, en el ratón de campo un 22 %. Se han encontrado infestadas con *Cryptosporidium* hasta un 63 % de las ratas comunes (*Rattus norvegicus*) en granjas del Reino Unido.

Se cree que las ratas y los ratones infectados con *Cryptosporidium* pueden transmitir el parásito a la ganadería en áreas rurales y contribuir a la dispersión en humanos en áreas urbanas mediante contaminación de los productos con sus defecaciones.

### Neosporosis

La mortalidad neonatal y los abortos son un problema en vacas y puede ser causado por la infección con el parásito *Neospora caninum*, que da como resultado la neosporosis. *N. caninum* se ha encontrado asociado a roedores como el ratón común y la rata común en áreas urbanas. La prevalencia en ratones y ratas urbanas era baja, 3 % y 4,4 % respectivamente. Aunque los anticuerpos para *N. caninum* se han detectado en humanos, lo que sugiere una exposición anterior, el parásito no ha sido aislado de tejido humano, por esto el potencial zoonótico no está claro.

### Conclusión

No hace falta mencionar que el control de roedores es esencial. Tomando una nota de las conclusiones de los autores del recopilatorio científico, está claro que “con la aplicación de métodos adecuados de control de roedores, es posible reducir el riesgo de las enfermedades transmitidas por roedores en las áreas donde las personas, animales de cría y los propios roedores viven cerca el uno del otro”.



**“Se cree que las ratas y los ratones infectados con *Cryptosporidium* pueden transmitir el parásito a la ganadería en áreas rurales”**

## CAMBIAN LA ETIQUETAS Y LAS RESOLUCIONES DE REGISTRO CON LA LEY DE BIOCIDAS

La Directiva de Productos Biocidas 98/8/EC ya empieza a dar resultados concretos y positivos - en vez de simplemente los negativos relacionados con la retirada de productos del mercado. Comienzan a aparecer en el mercado productos biocidas que han sido registrados al amparo de la Directiva de Productos Biocidas (DPB), y nos estamos encontrando algunos de los cambios que esto supone a nivel del texto de las resoluciones de registro y del etiquetado de estos productos, textos que afectan sus condiciones de uso.

Vamos a tomar como ejemplo el gel para cucarachas DuPont™ Advion® Gel Cucarachas, que ha sido el primer producto insecticida conteniendo un ingrediente activo nuevo que ha pasado por todo el proceso que involucra la DPB y que ya está a la venta en España y otros países europeos. Es uno de nada más tres productos que en estos momentos aparecen inscritos en el Registro de Biocidas, siendo los otros dos el Profume y el Radar.

El indoxacarb, el ingrediente activo (o sustancia activa que es como se denominan en la DPB) del Advion®, fue aprobado, es decir incluido en el Anexo I de la DPB, en enero del 2010. Esto abrió las puertas para la aprobación del producto formulado que fue a continuación en el Reino Unido. A través del procedimiento de reconocimiento mutuo la empresa DuPont, dueña del producto, solicitó la aprobación del producto en España, y esta aprobación o registro fue concedida en marzo del 2011.

#### La numeración

El producto tiene un número de registro en el estado miembro (país) de referencia, número que indica el país y la fecha en la que se registró en el país de primer registro. En este caso el número es el UK-2010-0001, reflejando que donde se registró por primera vez fue en el Reino Unido en el 2010.

El número de inscripción en el registro de biocidas en España del Advion® Gel Cucarachas, es el ES/RM-2011-18-00003. Aquí ya se observa una diferencia con los registros a los que estamos acostumbrados.

- 1 NOMBRE COMERCIAL: DUPONT ADVION GEL CUCARACHAS
- 2 N° DE REGISTRO EN EL ESTADO MIEMBRO DE REFERENCIA: UK-2010-0001
- 3 N° DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE BIOCIDAS: ES/RM-2011-18-00003
- 4 TIPO Y FINALIDAD DEL PRODUCTO:
  - 4.1 TIPO DE PRODUCTO: 18 (INSECTICIDA)
  - 4.2 FINALIDAD: CONTROL DE CUCARACHAS

Las letras ES muestran que es un registro español, las letras RM que el producto ha sido registrado vía el procedimiento de reconocimiento mutuo.

El 2011 indica el año en el que se concedió el registro.

El 18 indica que es un producto del tipo 18, es decir un insecticida. Por su parte los rodenticidas son productos del tipo 14, los desinfectantes para uso en alimentaria son del tipo 4, y los productos biocidas para la madera son del tipo 8.

## VALIDEZ DEL REGISTRO

Con el sistema de registro nacional - y hay que recordar que todavía sigue vigente para productos que se han registrado bajo su régimen y que de hecho todavía se siguen registrando - la duración de un registro es de cinco años. Para los productos que pasan por el sistema nuevo la validez del registro es de 10 años desde la fecha en que la sustancia activa es autorizada, es decir incluida en el Anexo I de la DPB. En el caso del Advion® Gel Cucarachas, el registro es válido hasta diciembre del 2019.

Se ha perdido más de un año en el transcurso del proceso de reconocimiento mutuo en España. El proceso debería demorar 120 días, y se espera que con la experiencia que vayan adquiriendo tanto las empresas registrantes como las autoridades que otorgan los registros, se llegue a cumplir este plazo.

## USOS AUTORIZADOS Y CONDICIONES DE EMPLEO DEL PRODUCTO BIOCIDA

En el punto 14 del certificado, se indica el organismo diana del producto. Ya no se puede simplemente decir, por ejemplo, "para insectos rastreros". El punto 14 especifica que el organismo diana son las cucarachas y no solamente eso, sino que indica de qué especies de cucarachas se trata - en este caso la alemana (*Blattella germanica*), la americana (*Periplaneta americana*) y la oriental (*Blatta orientalis*).

- 14 USOS AUTORIZADOS Y CONDICIONES DE EMPLEO DEL PRODUCTO BIOCIDA:
  - 14.1 ORGANISMO DIANA, EFICACIA Y DESARROLLO DE RESISTENCIAS:
 

LOS ORGANISMOS DIANA SON LAS SIGUIENTES TIPOS DE CUCARACHAS:

    - AMERICANA (*PERIPLANETA AMERICANA*)
    - ALEMANA (*BLATTELLA GERMANICA*)
    - ORIENTAL (*BLATTA ORIENTALLIS*)

Este punto indica así mismo entre otras cosas, el modo, lugar y dosis de aplicación, por lo que se entiende que el producto no podrá ser aplicado de una manera o en un lugar que no se especifique en el certificado. También establece que el producto es para uso exclusivo por personal profesional especializado y que se requiere hacer una inspección previa a la aplicación.

Al ser más específica la información sobre dónde y cómo se puede utilizar el producto, está claro que desaparece la razón de ser de los antiguos registros "ambiental" y "HA". De hecho el registro es un registro único que contempla ambas contingencias, algo mucho más fácil de entender y más razonable desde cualquier punto de vista. En todo caso se eliminará la necesidad del doble etiquetado, es decir de tener un mismo producto con dos etiquetas distintas, una para uso ambiental y otro para uso en alimentaria, que se estaba exigiendo

Toda la información que consta en este punto 14, así como la que aparece en la mayoría del resto de los puntos de los que consta el certificado de registro, debe aparecer en la etiqueta del producto

## INCÓGNITAS

Todavía quedan cuestiones por esclarecer, cuestiones que irán dilucidándose a medida que se registren más productos con el nuevo sistema. Una cosa que sí parece estar decidida, es que los rodenticidas ya no se clasificarán automáticamente como "nocivos" por lo que los que no lo sean no necesitarán llevar la cruz de San Andrés en sus etiquetas.

Todavía no está claro que es lo que ocurrirá con los plazos de seguridad obligatorios e innecesariamente largos para los insecticidas que se emplean en pulverización. El hecho de que no se contemple que estos productos puedan no tener plazo de seguridad, o plazos de seguridad más cortos de los actuales, es una idiosincrasia del sistema de registro de biocidas que hemos tenido hasta ahora en España. Esperemos que, con todas las garantías necesarias para los aplicadores y el público en general, se cambie esta práctica y que podamos ver insecticidas para pulverizar con plazos de seguridad limitados nada más por el tiempo de secado del pulverizado. Esto daría un incentivo a los fabricantes para traer productos al mercado que por sus características de seguridad pudieran disfrutar de plazos de seguridad mínimos. ¿Qué incentivo existe para investigar y desarrollar un producto que pudiera tener un plazo de seguridad de 1 hora cuando se sabe que automáticamente se le va a aplicar uno con un mínimo de 12 horas? Las empresas de control de plagas y sus clientes agradecerían que desaparecieran estas restricciones donde no fueran necesarias.

## IMPLICACIONES

En vista de lo visto, está claro que tanto los certificados de registro como las etiquetas de los productos biocidas que se registren bajo la nueva legislación van a ser más específicos y explicativos de lo que han sido hasta ahora. Este hecho significa que se deja menos lugar a dudas acerca de lo que se puede o no se puede hacer con un producto biocida, y también significa que, todavía más que nunca, es imprescindible leer detenidamente la etiqueta del producto antes de utilizarlo. Si los productos se emplean siguiendo estrictamente las instrucciones de las etiquetas se obtendrán mejores resultados de manera más segura, y también se demostrará que el sector es profesional y responsable, algo que las autoridades tendrán en cuenta a la hora de poner más o menos restricciones en los usos autorizados y las condiciones de uso de los productos biocidas.



**Killgerm**  
www.killgerm.com



# Advion® Gel Cucarachas

**Advion® Gel Cucarachas de DuPont** es un potente y eficaz insecticida para el control de adultos y ninfas de cucarachas que es novedoso por triple partida:

- El indoxacarb, ingrediente activo del Advion® Gel Cucarachas, es el primer insecticida nuevo que se registra bajo la nueva Directiva de Biocidas
- “En el tubo es un insecticida que no es insecticida.” Una vez ingerido, es la misma cucaracha la que lo transforma mediante un proceso de bioactivación. La molécula ha sido diseñada para que este proceso de bioactivación sólo tenga lugar en los insectos plaga.
- El producto tiene acción secundaria y terciaria lo que además de hacerlo muy eficaz contra adultos también lo hace muy eficaz contra las ninfas de las cucarachas.

El Advion® Gel Cucarachas se presenta en un estuche de plástico, hecho de material 100% reciclado que es a su vez 100% reciclable. Cada estuche contiene 4 tubos de 30 gramos.

Advion® es una marca comercial registrada de DuPont o de sus empresas afiliadas.

**DISTRIBUIDOR PRINCIPAL KILLGERM S.A.**

KILLGERM S.A. C/ de la Imaginació, 13, Pol. Ind. Gavà Park 08850 GAVÀ (Barcelona) España  
tel: +34 936 380 460 fax: +34 936 380 492 email: killgerm.iberia@killgerm.com

[www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)

# EVALUACION DE EFECTIVIDAD FRENTE AL MOSQUITO TIGRE



La gran diseminación del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) en todos los continentes, la capacidad vectorial unido a la introducción potencial de nuevos virus en el sur de Europa y casos recientes de transmisiones de enfermedades como el dengue y el chikungunya, justifican la gran importancia del desarrollo y aplicación de metodologías de control integral para este insecto.

El mosquito tigre es una especie invasora, originaria del sureste de Asia, que en las últimas décadas ha colonizado muchas zonas templadas alrededor de todo el mundo. En 2004 se detectó por primera vez en España en la población de Sant Cugat del Vallès, desde entonces ha colonizado rápidamente muchos otros municipios donde se ha establecido. Muchas son las estrategias que se utilizan para hacer frente a esta plaga, aunque una vez establecida es casi imposible de eliminar y muy difícil de reducir. Se han utilizado técnicas de control integrado de vectores como reducción de los focos de cría, aplicación de productos biocidas, educación de la población, ... Un aspecto clave de su biología es la característica de poder criarse en cualquier pequeño cúmulo de agua en zonas urbanas, hecho extremadamente importante para elaborar un plan de control a largo plazo, se requiere la colaboración de las personas que puedan tener puntos domésticos de cría en sus viviendas.

A mediados de 2011 se publicó un exhaustivo estudio científico, realizado durante los años 2008 y 2009, en el cual, se evalúa la eficacia de cuatro estrategias combinadas complementarias para minimizar las poblaciones de *Aedes albopictus*. El estudio se desarrolló en la misma población donde se registro el primer caso de este mosquito en España, Sant Cugat del Vallès, también se incluyó la población colindante de Rubí. Se realizó el estudio en 6 vecindarios distintos en las cuales se encuentran principalmente viviendas unifamiliares, en total cada una de las zonas estaba comprendida por entre 100 y 470 casas. Se incluyeron todas las casas y habitantes en las 6 zonas de estudio y solo se excluyeron a los que rehusaron participar. Se realizaron 4 tipos distintos de intervenciones:

**Detección y eliminación de los focos de cría.** Se realizaron visitas casa por casa en las distintas zonas. Previa autorización de los propietarios de las viviendas se accedía a ellas en busca de receptáculos que pudieran retener agua. Cualquier cúmulo de agua era eliminado para evitar la cría del mosquito, los contenedores se ponían boca abajo para impedir que se llenaran con el agua de lluvia. Los receptáculos que no podían vaciarse se trataban con un regulador del crecimiento para las larvas.

Se aprovechaban también las visitas para formar a los ciudadanos sobre la problemática e indicarles los pasos que pueden seguir para ayudar en su control.

**Tratamientos larvicidas.** Se aplicó el inhibidor del crecimiento larvario diflubenzon al 2% a una concentración de 1g/hl en imbornales, tanques de agua y desagües de la calle con agua encharcada. En arroyos estacionales se aplicó una formulación granular del larvicida biológico *Bacillus thuringiensis israelensis*.

**Limpieza de zonas municipales y terrenos arbolados.** Eliminación de basuras en las zonas intervenidas, las cuales pueden ejercer de puntos de cría.

**Tratamientos adulticidas.** Aplicaciones de insecticida pulverizado (50cc/hl de alfacipermetrina al 10%) en las zonas de vegetación de determinados parques públicos. Fueron fumigaciones aisladas en parques con un número elevado de usuarios o en puntos céntricos de las zonas tratadas para conseguir un mayor efecto en el control.

Para evaluar la efectividad del conjunto de estrategias empleadas en el estudio se utilizaron trampas de oviposición para realizar un recuento de los huevos en las distintas zonas.

Los resultados mostraron una reducción significativa en el número de huevos de mosquito en las zonas que recibieron tratamiento en comparación con las áreas control que no tuvieron ninguno. Las zonas que fueron tratadas los dos años en que duró el estudio también mostraron menos abundancia de huevos en relación a las áreas que solo se trataron en el 2009. Aunque las zonas tratadas muestran un menor recuento de huevos en relación a las zonas no tratadas, es interesante el hecho que de modo genérico, en 2009, en todas las zonas, el número de huevos se incrementó notablemente en relación a 2008. Lo anterior es indicativo que la población de mosquitos todavía está creciendo después de 5 años de haber colonizado la zona.

**Colaboración ciudadana:** Para el control de esta nueva plaga es esencial la colaboración activa de las personas que residen en los municipios afectados. En función del municipio se han emitido folletos informativos, se ha contratado personal informativo para realizar visitas casa por casa, revisión de viviendas para eliminar puntos de cría, espacios Web específicos, se han organizado jornadas técnicas, cuestionarios, ... todo para resaltar la necesidad de colaboración para evitar la reproducción del mosquito a largo plazo.

El Estudio muestra la primera evidencia en Europa de eficacia frente al mosquito tigre de una estrategia integrada de control vectorial. No ha habido muchos casos de control exitoso frente a *Aedes spp*. En España las intervenciones que se realizan se rigen por distintos protocolos locales, los cuales podrían mejorarse si se implementase una estrategia común para toda la zona del Mediterráneo. La combinación de las 4 estrategias utilizadas en el estudio realizado en Sant Cugat ha tenido un éxito a nivel local. Se cree que se pueden conseguir mejores resultados, sobretodo si las técnicas se expanden geográficamente y se mantienen durante un periodo de tiempo suficientemente largo, también con la petición de colaboración de la gente y con programas permanentes de educación.

## Bibliografía:

Abramides GC, Roiz D, Guitart R, Quintana S, Guerrero I, Giménez N. Effectiveness of a multiple intervention strategy for the control of the tiger mosquito (*Aedes albopictus*) in Spain. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2011;105(5):281-8.

# MOSCA NEGRA

A primera vista podríamos confundir la mosca negra con la conocida mosca de la fruta, pues su tamaño es similar, pero una vez que nos detenemos a observarla aparece este insecto tan agresivo con los mamíferos que conocemos como mosca negra y que produce tan dolorosas picaduras.

Conocidas genéricamente como moscas negras, pertenecen a la familia de los simúlidos dentro del orden de los dípteros. Son de color oscuro de tamaño entre 3 y 5 mm., sus alas son grandes en proporción a su cuerpo y presentan su cuerpo rechoncho cubierto de vellosidades.

La principal diferencia con el mosquito común que todos conocemos es que la mosca negra no se reproduce en aguas estancadas, sino que necesita corrientes de agua bien oxigenada, por eso su vía natural de expansión son los ríos y los regadíos.

Proceden de ríos de montaña y por ello soportan relativamente bien las temperaturas bajas, esto, unido a los benignos inviernos y a la falta de riadas favorece en mayor medida la proliferación de la mosca negra.

## CICLO BIOLÓGICO

Presenta tres estadios en su desarrollo:



1.- LARVA. En su desarrollo larvario necesitan corrientes de aguas más o menos limpias, bien oxigenadas y con algún aporte de materia orgánica en suspensión. Se adhieren a diferentes sustratos, como piedras, vegetación o incluso otros residuos que pueda haber en los ríos. Viven sumergidas dentro del cauce de forma que pueden filtrar el agua para alimentarse y respirar.

2.- PUPA. En este segundo estadio el insecto permanece adherido al sustrato dentro del cauce, ya no se alimenta y se limita a transformarse para dar lugar a la mosca adulta, por ello en esta fase no son efectivos los biocidas biológicos para su eliminación.

3.- ADULTO. El adulto emerge y busca como refugio la vegetación próxima al cauce. Se alimentan de jugos vegetales pero las

hembras necesitan sangre para el desarrollo y puesta de huevos, presentando carácter agresivo. Su radio de acción varía entre 20 y 30 km, apuntándose desplazamientos mayores de las hembras en busca de individuos a los que picar. Las hembra adulta deposita los huevos en la vegetación de la ribera o en sedimentos húmedos, de estos nacerán las larvas cerrando el ciclo.

## COMPORTAMIENTO

Presentan hábitos diurnos, aunque se detecta mayor actividad al amanecer y al atardecer, sobre todo en la cercanía de los cauces afectados. Pueden estar activas durante todo el año, dependerá de temperatura - lo habitual en el valle del Ebro es que estén activas desde el comienzo de la primavera a final de otoño.

Los insectos adultos viven en la vegetación próxima a los cauces y no es habitual que accedan a l interior de las edificaciones. La fase de estado adulto puede transcurrir entre 14 y 21 días.

Presentan un aparato bucal de tipo mandibular. Para alimentarse rasgan la piel provocando heridas dolorosas y sangrantes; su saliva suele provocar reacciones alérgicas que pueden variar en su gravedad, en función de la sensibilidad de las personas afectadas. Las picaduras dejan marcas que duran varias semanas.

Sus picaduras afectan tanto a personas como animales. Se han descrito casos de rebaños de ovejas en los que los animales llegan a perder peso debido al estrés que les causa las dolorosas picaduras, y complican los apareamientos. Los animales se rascan continuamente y forman círculos cerrados para protegerse unos a otros y se echan sobre la tripa porque es su zona más sensible.

La proliferación de vegetación favorece la multiplicación de la mosca negra. Una vez que este insecto ha colonizado una zona es muy complicada su erradicación total, siendo necesaria la aplicación de diferentes tratamientos para controlar las poblaciones y evitar la alarma social que provoca en la población afectada.

## ¿POR QUE AHORA LA MOSCA NEGRA?

- Por la expansión de las zonas de regadío que origina la creación de nuevos hábitats.
- El cambio climático que con inviernos cortos y con temperaturas más suaves, reduce la mortalidad invernal y amplía el periodo de actividad.



- Cambios en los cauces de los ríos, originados por las regulaciones y mayor depuración de las aguas.
- La adaptación a nuevos medios que propicia que la mosca negra pueda desarrollarse en aguas más estancadas y con mayor contaminación.

## LA MOSCA NEGRA EN ZARAGOZA.

A comienzos de junio de 2011 se comienzan a detectar la proliferación de picaduras de moscas negra, principalmente en piscinas y zonas próximas al cauce de los ríos, creando gran alarma social, llegando a producirse 1.200 casos de atenciones médicas por picaduras de mosca en quince días.

Es en este momento cuando el Ayuntamiento realiza un estudio para conocer el alcance del problema y aplicar medidas necesarias. Se realizan prospecciones en los ríos de la ciudad que permitan cuantificar la ubicación y cantidad de focos, proponiendo el tratamiento de los cauces mediante la aplicación de un bioinsecticida. Siguiendo las directrices marcadas por el Ayuntamiento fueron tratados los tramos de los cauces indicados en el estudio por Arepla Técnicos en Control de Plagas S.L., mediante la aplicación de *Bacillus thuringiensis* en secciones transversales a los cauces.

Como medida complementaria Arepla realiza el tratamiento adulticida de zonas verdes de piscinas municipales a petición de los servicios municipales.

En ambos casos la efectividad de los tratamientos realizados fue alta, quedando controlada la población de mosca negra, durante esta temporada.

Marta Naya

# ICUP 2011

La 7ª Conferencia Internacional sobre Plagas Urbanas (ICUP) se celebró en la hermosa ciudad de Ouro Preto, declarada patrimonio de la humanidad de la UNESCO, en el estado de Minas Gerais en Brasil del 7 al 10 de agosto del 2011. Pest Control News tuvo la suerte de poder estar allí.

El evento fue inaugurado con inimitable estilo brasileño con encantadores duetos de violín basados en arreglos de música popular brasileña. Las sesiones plenarias que vinieron a continuación dieron una imagen dinámica y diversa del mundo de la entomología en Brasil, con un fuerte sentido de identidad y comunidad. Hablando de diversidad, es de notar la increíble variedad de insectos que existen en Brasil. Carlos Roberto Ferreira Brandão, del Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo, describió un estudio de hormigas que se realizó en la Selva Atlántica donde se encontraron 36 especies de hormigas en nada más un sitio de muestreo, habiendo unas 1.000 especies de hormigas en total en esa selva. Expedito Luna, del Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Sanidad de Brasil, hizo que los delegados británicos, que habían pagado 50 libras esterlinas por sus vacunas contra la fiebre amarilla, sintieran que había sido un gasto que bien valía la pena, cuando advirtió que esta enfermedad vuelve a estar en auge en Brasil y que la mortalidad que tiene es del 50%.

En este artículo vamos a hablar sobre los aspectos de la Conferencia que tienen mayor relevancia para el sector de control de plagas en Europa. A quien le interese podrá ver los anales del evento que se publicarán en [www.icup.org.uk](http://www.icup.org.uk) antes del final del año.

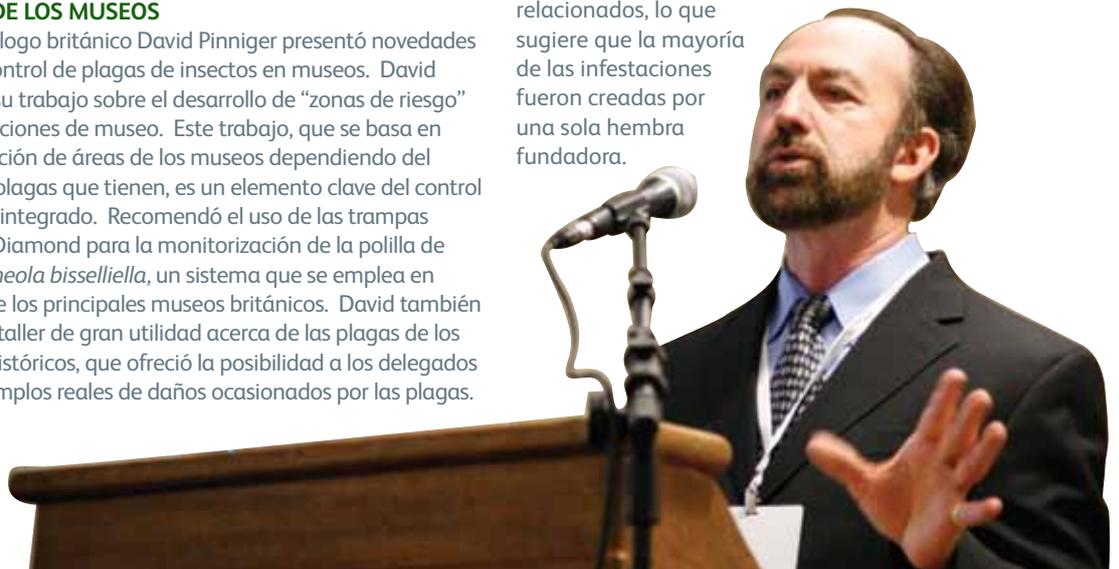
## PLAGAS DE LOS MUSEOS

El entomólogo británico David Pinniger presentó novedades sobre el control de plagas de insectos en museos. David describió su trabajo sobre el desarrollo de “zonas de riesgo” para colecciones de museo. Este trabajo, que se basa en la zonificación de áreas de los museos dependiendo del riesgo de plagas que tienen, es un elemento clave del control de plagas integrado. Recomendó el uso de las trampas AF Demi-Diamond para la monitorización de la polilla de la ropa *Tineola bisselliella*, un sistema que se emplea en muchos de los principales museos británicos. David también dirigió un taller de gran utilidad acerca de las plagas de los edificios históricos, que ofreció la posibilidad a los delegados de ver ejemplos reales de daños ocasionados por las plagas.

## CHINCHES DE LA CAMA

Del problema de las chinches de la cama se habla mucho, especialmente a nivel de los Estados Unidos, pero no debemos olvidar que este es un problema con una dinámica global. Luis Gustavo Grijota Nascimento de la Universidad de São Paulo informó acerca del creciente problema de chinches de la cama en la región metropolitana de São Paulo. Los problemas de São Paulo son similares a los de otras grandes ciudades. Los datos que presentó fueron muy meticulosos, eran provenientes de 78 empresas privadas y 43 organismos públicos, y mostraban la actividad de las chinches en São Paulo durante del periodo comprendido entre el año 2004 y el 2009, en el transcurso del cual se reportaron 369 casos de chinches de la cama en la zona.

Tal y como explicó Ed Vargo de la Universidad del Estado de Carolina del Norte, no sólo van en aumento los casos de chinches de la cama, sino que la resistencia a los productos comúnmente empleados para controlarlos están creando problemas añadidos. Describió ensayos de campo en los que un 50% de las chinches expuestas a los piretroides sintéticos lambdacihalotrina y deltametrina no morían. En un estudio de la genética de las chinches en los EEUU se encontró que el 52% de ellas tenían dos mutaciones que son responsables de la resistencia al volteo en los piretroides, lo cual avala los resultados de campo. Los estudios genéticos no solo son útiles cuando se están examinando los mecanismos de resistencias, sino también para saber dónde y cómo se originan las infestaciones. Se encontró que dentro de una misma población de chinches la cama en los EEUU existe una diversidad genética baja y que los individuos están muy relacionados, lo que sugiere que la mayoría de las infestaciones fueron creadas por una sola hembra fundadora.



7th International Conference on Urban Pests



7th ICUP

Ouro Preto, MG - Brazil

August 7-10, 2011



Sin embargo entre las distintas poblaciones de chinches en el país existe una alta divergencia genética, lo que sugiere que han tenido lugar múltiples introducciones. Para resumir, los investigadores americanos achacan la presencia de chinches de la cama resistentes en los EEUU a introducciones desde otros países.

¿Con el incremento de las infestaciones de chinches de la cama y los problemas de resistencia que se empiezan a manifestar, qué avances se están haciendo en materia de nuevas técnicas de control? Álvaro Romero de la Universidad de Kentucky está investigando una técnica intrigante. Álvaro está desarrollando una mezcla muy interesante de agua y otros productos químicos que forman una especie de sangre sintética. Crucialmente, los adultos y ninfas de chinches, cuando se les presentaba la opción de esta sangre sintética, se alimentan igual que si fuera con sangre verdadera. El siguiente paso fue añadirle a la sangre insecticidas como el fipronil y la abamectina, y esto produjo una mortalidad del 100%. ¿Podría ser esto una nueva manera de hacer llegar el insecticida a la chinche, quizás abocando en un tipo de un cebo líquido?

Si un cebo líquido para chinches de la cama suena a fantasía, los métodos más tradicionales de control están siendo mejorados continuamente. Gabriele Schrader, de la Agencia Federal del Medio Ambiente, apuntó que muchas veces los mejores resultados se obtienen con la aplicación directa de un insecticida sobre las chinches. Cuando las chinches se mueven sobre los residuos de insecticidas en superficies los resultados fueron deficientes, lo que enfatiza la importancia de aplicar los insecticidas directamente sobre las chinches siempre que sea posible.

Daniel Bajomi de Babolna presentó resultados que indican que el s-metopreno tiene un futuro en el control de chinches de la cama, especialmente como elemento de manejo de resistencias. Otra herramienta de manejo de resistencia en chinches de la cama es la aplicación de un insecticida residual con la mezcla de los ingredientes activos betaciflutrina e imidacloprid, los cuales al usarse combinados parece que presentan una acción sinérgica. Los detalles de esta acción fueron presentados por investigadores de Bayer de Brasil.

### MOSQUITOS Y MOSCAS

Moray Anderson de Killgerm presentó su visión acerca de la identificación y monitorización de las especies de mosquitos residentes en el Reino Unido, aportando su experiencia práctica de campo. Aunque las especies de mosquitos que se encuentran en el Reino Unido son molestos por sus picadoras, y no porque transmiten enfermedades, el mosquito tigre *Aedes albopictus*, que sí es vector en potencia, podría llegar a introducirse en el país, por lo que es necesario conocer las técnicas para su monitorización. Moray describió como las especies de mosquitos más comunes se pueden

encontrar en acumulaciones de agua pequeñas y aparentemente inocuas. Explicó como se puede muestrear mosquitos en lugares como pequeñas explotaciones agrícolas, floreros en cementerios, parques urbanos, neumáticos viejos, charcas en bosques y agujeros en árboles, aportando información valiosa para quien quiera identificar las fuentes de las infestaciones de mosquitos.

Matthew Davies, también de Killgerm, hizo una presentación en pósters, parte de un proyecto colaborativo con la Universidad de Aston, acerca del papel que juega la mosca común, *Musca domestica*, en la transmisión del organismo *Clostridium difficile*, que tantos problemas causa en hospitales.

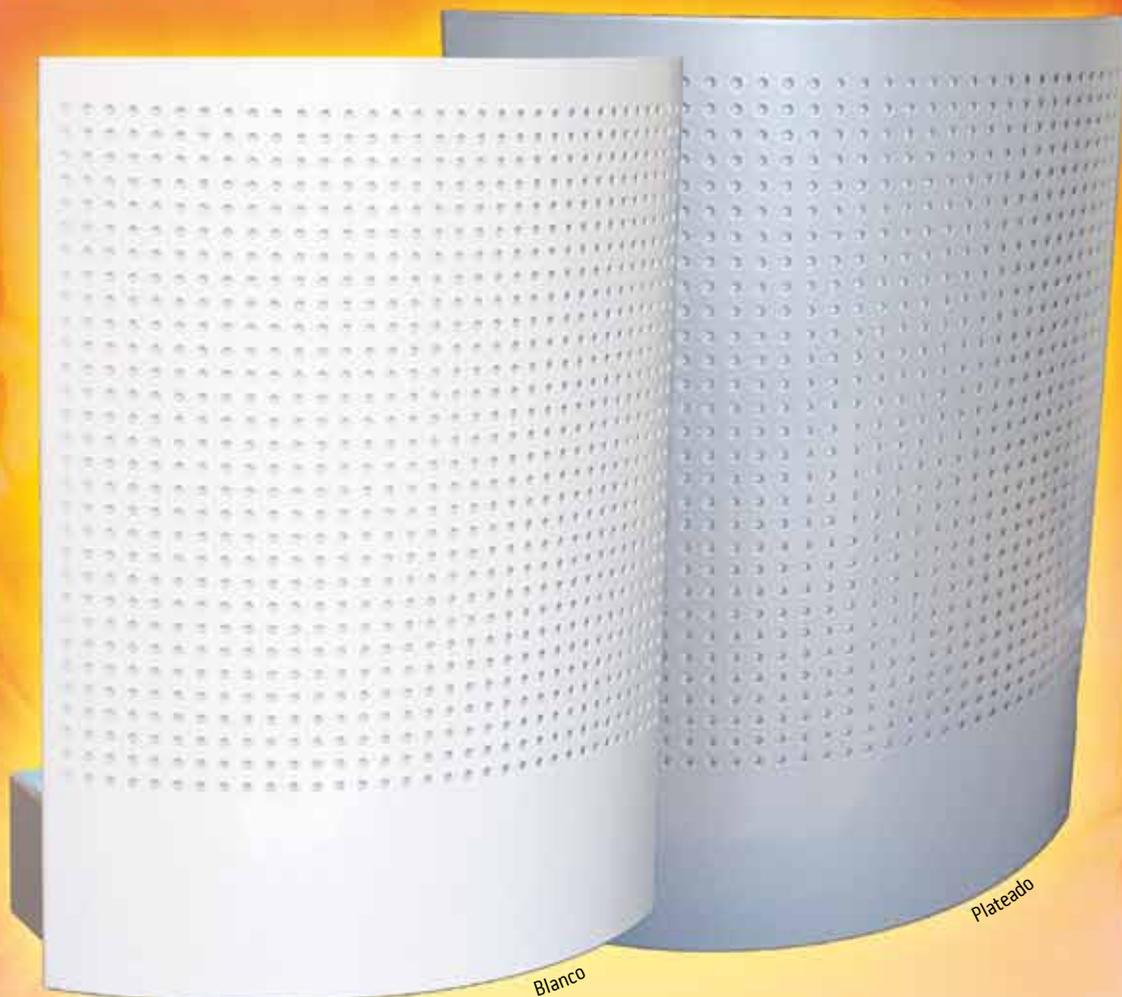
### ROEDORES

Dentro de una conferencia que se dedicó principalmente a la entomología, también hubo tiempo para las ratas. El Dr Colin Prescott de la Universidad de Reading en Inglaterra presentó estudios preliminares sobre los roedores como portadores de enfermedades. Los investigadores de la Universidad de Reading han estado capturando ejemplares de la zona de Berkshire /Hampshire y examinándoles para comprobar la presencia de bacterias y otros microorganismos. Estudios preliminares muestran que las ratas eran portadoras de *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter lari*, ambas importantes bacterias patógenas que se encuentran en los alimentos humanos. Lo más interesante de esta investigación es que han encontrado dos razas nuevas de *Campylobacter* que es posible sean específicas para las ratas. Además de *Campylobacter* spp en este estudio se aisló *Salmonella*. También se detectó *Choriomeningitis linfocítica* (uno de los Arenavirus) en un 25% de las ratas muestreadas, lo que contrasta con estudios previos donde la prevalencia ha sido de sólo un 1,5%.

A pesar de las evidencias científicas presentadas en ICUP 2011 por investigadores de primera categoría, parece que todavía muchas autoridades no dan importancia a las plagas de la salud pública y su control. Como ejemplo de ello, Jonathan Peck, Presidente del Grupo Killgerm hizo un repaso preocupante del control de plagas que hacen las autoridades locales en el Reino Unido. Presentó los resultados de un estudio de realizado por el Consejo Nacional de Plagas de la Instituto Colegiado de la Sanidad Ambiental. Los datos hablan por sí mismos – en el 2002 solamente 2 autoridades locales no daban un servicio de control de plagas en el país, mientras que en el 2009 había 26 que no lo hacían. Una tendencia preocupante.

El próximo ICUP 2014 tendrá lugar en Zurich, Suiza.

Matthew Davies, *Pest Control News*



# QUE BRILLE EL SOL

**UN APARATO ELEGANTE Y DECORATIVO DISEÑADO PARA ESOS LUGARES DONDE EL CONTROL DE MOSCAS DEBE HACERSE DE FORMA DISCRETA.**

- Discreto, ecológico y con estilo
- Aparato compacto de acero
- Se instala en sobremesa o en la pared
- Esconde la tabla adhesiva y los insectos atrapados
- 1 x 20w tubo compacto BL
- Con reactancia electrónica

<b>Dimensiones:</b>	A: 31cm A: 23cm F: 10cm
<b>Peso:</b>	2,5 Kg
<b>Cobertura:</b>	35m <sup>2</sup>



**Hoteles • Restaurantes • Bares • Tiendas**

# SUNBURST

La última adición a la premiada gama de trampas de luz ultravioleta de tabla adhesiva de PestWest® Electronics. El Sunburst, con su diseño decorativo y elegante que esconde la tabla adhesiva y los insectos atrapados. No solo es un aparato discreto sino también potente, con una cobertura de hasta 35m2. El tubo compacto de 20 vatios, con una reactivancia electrónica, permite un funcionamiento ecológico de muy bajo consumo.

El aparato, compacto y fabricado de acero, se puede instalar en sobremesa o en la pared. Disponible en color blanco o plateado

el Sunburst ofrece una gran variedad de posibles instalaciones y es ideal para cualquier lugar donde el control de insectos voladores debe hacerse de la forma más discreta: hoteles, restaurantes, bares, tiendas, comedores, etc.

Como todos los aparatos de PestWest®, el Sunburst permite un mantenimiento rápido, fácil y sin el uso de herramientas. El diseño conforme a la filosofía de PestWest® de fabricar aparatos de control de insectos de alta calidad que garantizan un servicio fiable y duradero.



# RED TOP®

## Diga adiós a las moscas

Las moscas pueden ser muy molestas en cualquier época del año. La trampa de captura Red Top® proporciona un sistema seguro y efectivo para combatir las.

- Atrayente sin insecticidas
- Económica, no tóxica, fácil de usar y sobre todo muy eficaz
- Se cuelga en exteriores en jardines a un máximo de 15 metros de las casas en un lugar con luz solar directa, en granjas se puede colocar en los alrededores del ganado

- Para uso doméstico en jardines, granjas y lugares de cría de animales, y en cualquier lugar donde se puedan encontrar moscas deambulando
- Muchas de las moscas atrapadas son hembras que ponen huevos, lo que contribuye en reducir la población de moscas en el área
- La trampa Red Top® explota los instintos de supervivencia de las moscas para su atrapamiento, en consecuencia las moscas no serán nunca inmunes al atrayente

# VECTOBAC 12 AS

**Insecticida biológico en suspensión acuosa para estadios larvarios de mosquitos.**

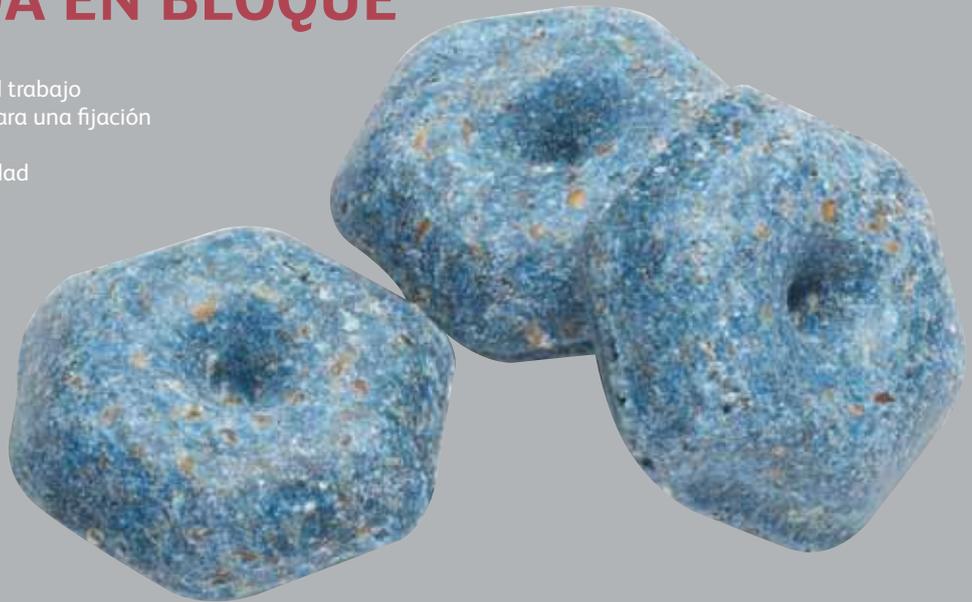
- Actividad insecticida biológica por la bacteria *Bacillus thuringiensis*
- Respetuoso con el medioambiente
- Eficaz contra los géneros de mosquitos *Aedes spp*, *Anopheles spp*, *Culex spp*, *Psorophora*, etc. y otros géneros de dípteros como *Mansonia spp*, *Simulium spp*, etc.



# STORM<sup>®</sup> SECURE

## RODENTICIDA EN BLOQUE

- En base a Flocoumafen
- Dosis única, simplifica y reduce el trabajo
- Bloque hexagonal con agujero para una fijación segura
- Resistente a la humedad y suciedad



# WARIN'S B5

## RODENTICIDA EN GRANO

- En base a Bromadiolona
- Excelente palatabilidad
- En cómodas bolsitas de fácil aplicación



# BIRD FREE®

## SISTEMA REVOLUCIONARIO PARA EL CONTROL DE AVES

Bird Free® mantiene todas las plagas de aves alejadas de las zonas a afectadas sin provocarles ningún daño y sin alterar la estética de las estructuras donde se utiliza.

El sistema Bird Free® está formulado de modo que logra que las aves no se acerquen. Estas pueden ver la luz ultravioleta y Bird Free® tiene para ellas un aspecto de fuego que las mantiene alejadas. Además, la disuasión visual está incrementada por los aceites naturales especialmente seleccionados contenidos en el producto, los cuales, son repugnantes para los sentidos del olfato y el gusto de los pájaros.

- Compuesto de aceites naturales de calidad alimenticia
- No daña a las aves, modifica su comportamiento para que no acerquen
- Protección de larga duración
- Altamente resistente a las condiciones climatológicas exteriores
- Rápida y fácil instalación
- No altera la estética donde se utiliza



## BASTIDOR FLEXIBLE PARA REDES

Diseñados para mantener las redes anti-pájaros alejadas de cualquier saliente que podamos encontrar en fachadas como estatuas, luminaria, señales,... y así proteger las redes de la rotura por fricción. También pueden utilizarse para realizar curvaturas y facilitar así el montaje de redes.



## IMANES PARA REDES

Anclajes magnéticos para redes en superficies metálicas. Extremadamente rápidos de montaje y sin necesidad de taladrar. Para fijar el alambre de sujeción de la red o para anclar está directamente.



# MAXFORCE® FUSION

## INNOVADOR GEL INSECTICIDA PARA CUCARACHAS

- Eficaz para todos los estadios de la cucaracha, desde ninfas a adultos
- Consigue un control total a lo largo de todo el ciclo biológico
- Incorpora la nueva tecnología Fusion para conseguir un gel irresistible - bolitas azules que actúan como un estimulador de la alimentación
- Control poblacional a largo plazo

**Maxforce®**  
**FUSION**  
Total Life Cycle Control

# TRAMPA POP-UP<sup>MR</sup> PARA CUCARACHAS

- Atrae y atrapa todas las especies de cucarachas
- Lista para colocar, montaje en un segundo, no hay que ponerle pastilla, no tiene papel protector, no hay que partirla ni doblarla – ahorra tiempo y por lo tanto dinero
- No quedan restos de papeles protectores ni envases de atrayente
- Con la comprobada tecnología y calidad de AgriSense





**EXPERTOS DE CONTROL DE PLAGAS PIDEN QUE LA INSPECCION TECNICA DE EDIFICIOS (ITE) DETECTE LA PRESENCIA DE TERMITAS Y ORGANISMOS XILÓFAGOS**

- **Los edificios situados en los cascos antiguos de las ciudades son los más afectados por esta plaga que causa pérdidas anuales, cifradas en millones de euros.**

**Madrid, 05 de octubre de 2011.** - Las termitas, presentes en las zonas tropicales y subtropicales del planeta, son una plaga habitual en España que afecta especialmente a las construcciones localizadas en los cascos antiguos de las ciudades. Estos insectos, que se alimentan de la celulosa contenida en la madera (xilófagos), han atacado pueblos enteros y representan una de las agresiones más peligrosas que pueden sufrir las estructuras de madera de un edificio, ya que los daños permanecen en la mayoría de las ocasiones ocultos. Son capaces de atravesar cualquier material, incluido el hormigón, y al ser una plaga silenciosa -ni se ven ni se oyen- su capacidad de actuación es aún más rápida. Cuando se detectan, generalmente, ya han destruido el patrimonio.

En España es cada vez más frecuente la detección de graves problemas en las construcciones a consecuencia de las termitas, tras la obtención de informes favorables al Inspección Técnica de Edificios (ITE) -inspección obligatoria para edificios de más de 30 años de antigüedad, que se lleva a cabo una vez cada 10 años-. Para evitar que se produzcan este tipo de situaciones, la Asociación Nacional de Empresas de Control de Plagas (ANECPILA) reclama que en la ITE se establezcan los medios necesarios para determinar si hay presencia de organismos xilófagos, por lo que demanda que arquitectos e inspectores amplíen su formación en esta materia, con el fin de realizar una inspección técnica más eficaz.

Las termitas cumplen una importante función en la naturaleza degradando la madera muerta, pero en nuestras viviendas, edificios y ciudades, al alimentarse de la madera que contienen vigas, parqués, marcos de puertas y ventanas, muebles, obras de arte, papeles, etc; son una plaga a combatir por los cuantiosos daños estructurales y pérdidas económicas que pueden llegar a ocasionar y que se cifran anualmente en millones de euros. Los costes de restauración de los monumentos del Patrimonio Nacional afectados por las termitas son también cuantiosos.

**Detección y prevención**

Las termitas son insectos sociales que viven en colonias y que tienen una gran capacidad de reproducción. No son fáciles de localizar ya que huyen de la luz y sólo, en algunos casos, puede delatarlas una especie de cordón terroso pegado a la pared o a las cornisas o voladizos. Si golpeamos alguna de las zonas que podrían estar afectadas y se rompe o se queda hueco, casi con toda seguridad estará plagado de termitas. A diferencia de la carcoma, ésta no suele dejar agujeros que delaten su presencia, de ahí que sea más difícil su detección. Las más peligrosas son las termitas subterráneas, presentes en España y que pueden llegar a provocar graves daños en relativamente poco tiempo.

Los lugares carentes de ventilación, con humedad, y en general, faltos de mantenimiento y limpieza, son los hábitat idóneos para su asentamiento. En materia preventiva, ANECPILA recomienda, entre otras medidas, controlar que no se produzcan humedades en las viviendas y, en caso de inundación, el área afectada debe secarse con la mayor celeridad posible por medio de ventilación y calor para que las termitas no ataquen los rodapiés, el parqué o los cercos de las puertas. No obstante, lo más aconsejable será recurrir a expertos en el tratamiento de esta plaga que, en caso de no tratarse con los métodos adecuados, puede perdurar por mucho tiempo en el edificio.

Los administradores de fincas, como responsables de la gestión de la contratación de las empresas, tienen también la responsabilidad de garantizar que estos espacios gocen de unas óptimas condiciones higiénico-sanitarias y de un servicio de mantenimiento y control de plagas adecuado que ayude a prevenir, erradicar y controlar la población de organismos nocivos que, en algunos casos, pueden constituir un riesgo para la salud, además de acarrear importantes daños económicos y estructurales. A la hora de seleccionar a una empresa experta, ANECPILA recomienda además seguir los siguientes criterios:

- **La empresa tiene que estar inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas/Biocidas.**
- **El personal técnico debe estar en posesión del carné oficial que le certifique como especialista.**
- **Los productos utilizados deben estar registrados y autorizados en la por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.**





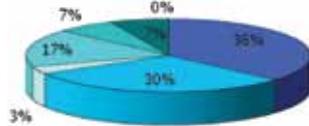
**ADEPAP**  
 Associació d'empreses de  
 control de plagues de Catalunya

## Encuesta sobre chinches (*Cimex lectularius*) a empresas de control de plagas de Cataluña Coordinación técnica ADEPAP Associació d'Empreses de Control de Plagues de Catalunya

Esta encuesta sobre el tratamiento de chinches en Cataluña intenta cuantificar lo que parece que es evidente mundialmente: el incremento de la plaga *Cimex lectularius*, la chinche de la cama.

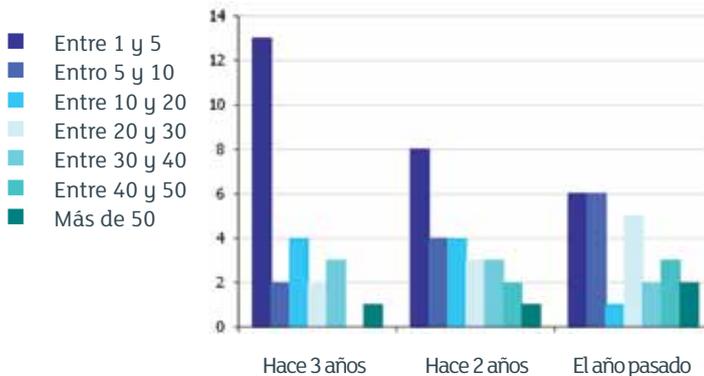
1. Sobre todo he notado un incremento en la demanda de tratamientos de chinches en:

- Los últimos 10 años
- Los últimos 5 años
- Los últimos 2 años
- El último año
- La demanda está aumentando y continúa desde más de 5 años
- No tengo demanda de tratamientos contra chinches
- Otro (por favor especifique)



De esta pregunta podemos destacar que un 70,07% de los encuestados han notado un aumento en la demanda de tratamientos para chinches de la cama en los últimos 2 o 5 años.

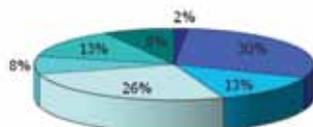
2. ¿Cuántos tratamientos hicieron? (aproximadamente)



La repuesta a esta pregunta es muy significativa: bajan las empresas que hacen pocos tratamientos contra las chinches y suben en los últimos años las empresas que hacen más tratamientos.

3. ¿Cuál es el tipo de cliente que más pide este servicio?

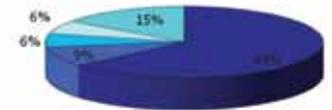
- Hospitales
- Hoteles
- Albergues
- Particulares
- Alquiler habitaciones
- Apartamentos turísticos
- Residencias



Son los hoteles y las casas particulares que más piden este servicio, donde se hacen el doble de los tratamientos que se hacen en albergues y apartamentos turísticos. Debido a la peculiaridad del mercado de alquiler de habitaciones, no podemos saber cuantos tratamientos en casas particulares se hicieron a habitaciones alquiladas.

4. ¿Cuáles son las técnicas utilizadas en los tratamientos?"

- Tratamiento químico
- Crionización (frío)
- Calor
- Vapor
- Otras



El tratamiento químico sigue siendo el más empleado por las empresas, sin embargo un 36% de los encuestados utilizan sistemas alternativos en su lucha contra plagas. Se trata básicamente de tratamientos físicos con vapor, crionización, calor seco y otros. Hay que decir que los tratamientos físicos pueden ser compatibles con los tratamientos químicos, por eso este resultado no está indicando que el 36% se hayan hecho sin biocidas.

5. ¿Qué piensa que pasará en el futuro?

- La plaga disminuirá
- La plaga se mantendrá igual
- Incrementará el problema de las chinches



La impresión de un 64% de los responsables de empresas de control de plagas de Cataluña es que el problema de las chinches incrementará. Solo un 3% cree que la plaga de las chinches podría disminuir.

6. Hemos preguntado a las empresas si tienen alguna observación, y adjuntamos algunas respuestas:

- “Los tratamientos químicos se complementen con medidas higiénicas de parte del cliente”
- “Es una plaga emergente muy difícil de erradicar. El reto tecnológico es de encontrar biocidas eficaces y sobretodo seguros. Del otro lado sistemas de detección fiables y económicos; creo que en los dos sentidos todavía hay mucho que hacer”
- “El cliente quiere “matar” de un solo golpe, no quiere seguir ningún plan de actuación ni de alternativas propuestas antes y después, es decir aspirar, retirar, tirar”
- “Los clientes afectados no son conscientes del problema y cuesta mucho vender un buen tratamiento”

Desde ADEPAP agradecemos la colaboración de las 27 empresas que han contestado, de forma anónima, a esta encuesta.

## AGENDA

Cursos	Fecha	Organizador	Lugar	Detalles
Análisis y Control Puntos Críticos - APPCC	Abril de 2012	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Plaguicidas de Uso Ambiental - DDD - Nivel BÁSICO	Consultar página web	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Plaguicidas de Uso Ambiental - DDD - Nivel CUALIFICADO	Consultar página web	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Plaguicidas de Uso Fitosanitario - Nivel BÁSICO	Febrero de 2012	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Plaguicidas de Uso Fitosanitario - Nivel CUALIFICADO	Abril de 2012	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Tratamientos higiénicos-sanitarios frente Legionella	Febrero de 2012	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868
Fosforo de aluminio y magnesio	Consultar página web	Emsemul, S.L.	Murcia	Email: info@emsemul.com www.emsemul.es Tel.: 96 889 21 02/1868

### Centros donde se imparten cursos:

ANECPLA	P.I. de Vallecas, Ctra.de Villaverde-Vallecas, km.1,800, Edificio Hormigueras, 3º izq., 28031 MADRID	Tel.: 91 380 76 70	web: www.anecpla.com
CAN CALDERÓN	Centre de Promoció Empresarial i Serveis a les Empreses, C/ Andorra, 64, 08840 VILADECANS (Barcelona)	Tel.: 93 487 61 59	web: www.cbcat.net
EMESMUL S.L.	C/ Ángel Galindo 29, 1º, 00820 ALCANTARILLA, Murcia	Tel.: 96 889 21 02	web: www.emsemul.com
ADEPAP	C/ Viladomat, 174, 4ª, 08015 BARCELONA	Tel.: 93 496 45 07	web: www.adepap.com
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUELVA	Servicio de Control de Mosquitos, Avda. Martín Alonso Pinzón, 9, 21003 HUELVA	Tel.: 95 949 46 00	web: www.diphuelva.es
HIGIENE AMBIENTAL CONSULTING		Tel.: 93 415 51 29	formacion@higieneambiental.com

Acontecimientos	Fecha	Organizador	Lugar	Detalles
Hygienalia	31 enero-2 febrero 2012	ASFEL	Valencia, España	www.hygienalia-pulire.com
Eurocido	15-16 febrero 2012	DSV	Dortmund, Alemania	www.eurocido.de
Expocida 2012 Iberia	23-24 febrero 2012	ANECPLA	Madrid, España	www.anecpla.com
10th Fumigants & Pheomones Conference on Stored Product Protection	16-18 mayo 2012	INSECTS LIMITED	Indianapolis, Estados Unidos	www.insectslimited.com
FAOPMA	11-13 julio 2012	AEPMA	Adelaide, Australia	www.aepma.com.au
PestWorld	17-20 octubre	NPMA	Boston, Estados Unidos	www.npmapestworld.org

# La Gama AF

Diseñada por expertos para ser usada por profesionales

Una nueva generación de cajas portacebos innovadores para el control de roedores

## Caja Portacebos AF Advance para ratones

(con un bloque de Sorex Bloque)



## Caja Portacebos AF Atom para ratas

(con bloques de Notrac Blox)



## Caja Portacebos AF Túnel™ para ratas

(con bloques de Solo Blox)



Talon Block



Sorex Gel Pro

Sorex Pasta Pro

Storm Secure

 Killgerm  
www.killgerm.com

Killgerm, S.A.

C/ de la Imaginació 13, Pol. Ind. Gavà Park, 08850 Gavà (Barcelona)

Tel: +34 936 380 460 - Fax: +34 936 380 492 email: killgerm.iberia@killgerm.com www.killgerm.es



Trabajando Juntos