

info plagas

88/2019

EDICIÓN AGOSTO

Entrevista a
Enrique Nuere

Pseudomonas,
un riesgo vital para los
pacientes en el ámbito
sanitario



ANECPLA
colabora con el Instituto
de Biología Evolutiva en la
búsqueda de nuevas vías de
control de cucarachas

Artilin 3A MATE

PINTURA INSECTICIDA Y ACARICIDA

la nueva forma
de control de
insectos voladores
y ácaros

- Novedosa formulación
- Producto de futuro, inscrito ya en el registro de biocidas, con autorización hasta 2026
- Eficacia preventiva y curativa. 3 años de protección
- Doble protección: insecticida y acaricida

NÚMERO DE REGISTRO/AUTORIZACIÓN
ES/MR(NA)-2016-18-00386

FECHA VENCIMIENTO AUTORIZACIÓN
21/06/2026

COMPOSICIÓN
DELTAMETRINA 0,74%

DESCRIPCIÓN DEL USO
Producto insecticida para usar en paredes
y techos como una pintura

ÁMBITO DE UTILIZACIÓN
Interior de habitaciones, locales comerciales o alojamientos
de animales domésticos (centros ecuestres y perreras)

DOSIS DE APLICACIÓN
1 litro para 14 m²

CATEGORÍA DE USUARIO
Profesional especializado exclusivamente

ORGANISMOS DIANA



UTILICE LOS BIOCIDAS DE FORMA
SEGURA. LEA SIEMPRE LA ETIQUETA
Y LA INFORMACIÓN SOBRE
EL BIOCIDA ANTES DE USARLO

CUBO 2,5 L.

REF: 0107701025

CUBO 10 L

REF: 0107701010

CIN

DISTRIBUIDOR EN
EXCLUSIVA PARA
SECTOR PROFESIONAL
ESPECIALIZADO:



GMB INTERNACIONAL, S.A.

C/Aurora Boreal, 6. 28918-Leganés (Madrid)
Tel. 91 612 12 11. Email: gmb@tsai.es www.gmb-internacional.com



ANECPLA, en la batalla para la contratación de nuevos aplicadores

Uno de los problemas más importantes que viene sufriendo el sector en los últimos tiempos es la dificultad para la contratación de nuevos aplicadores. Como sabéis, ANECPLA está tratando de encontrar soluciones a este problema, tales como el reconocimiento de los Técnicos Superiores de Sanidad Ambiental (TSSA) como aplicadores. Para ello, la Asociación ha mantenido ya diversas reuniones con la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) y el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Este mes de agosto, tenemos prevista otra reunión, en este caso con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. De todos los avances registrados en el transcurso de estos encuentros, os informaremos con detalle en el próximo número de Infoplagas del mes de octubre. También en otoño, y tras las primeras tomas de contacto llevadas a cabo hasta el momento, arrancará con fuerza el gobierno de la nueva Junta, para abordar con ilusión y determinación éste y otros asuntos que afectan al sector. Aprovecho la oportunidad que me ofrecen estas páginas para deseáros un feliz verano a todos ¡y nos vemos a la vuelta con energías renovadas!

FE DE ERRATAS

En la anterior edición de Infoplagas (nº 87), el titular correcto del reportaje de la página 16 es "¿Pueden los mosquitos *Aedes caspius* y *Aedes albopictus* transmitir el virus Zika en España?". Pedimos disculpas por el error.

4

ANECPLA participa en la Jornada Técnica sobre *Legionella* y la Norma UNE 100030 celebrada en Galicia

7

Mosquito tigre, mosca negra y avispa asiática plagan los medios de comunicación en el último año

8

Entrevista a Enrique Nuere, arquitecto y miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

14

***Pseudomonas*, un riesgo vital para los pacientes en el ámbito sanitario**

22

El transporte accidental de mosquito tigre y sus efectos en la composición genética de sus poblaciones

26

ANECPLA colabora con el Instituto de Biología Evolutiva en la búsqueda de nuevos métodos de control de cucarachas

34

Agenda

INFOPLAGAS
Número 88/Agosto 2019

Directora
Milagros Fernández de Lezeta
Directora General

Publicidad
ANECPLA
anecpla@anecpla.com

Maquetación y diseño
CONSUELO TORRES
COMUNICACIÓN S.L.

Coordinación editorial/
Redacción:
CONSUELO TORRES
COMUNICACIÓN S.L.
Tif. 91 382 15 29

Depósito Legal:
M-5611 - 2005
Periodicidad: Bimestral

Impresión
IMTEGRAF, S.L.
Tif.: 91 499 44 77

Edita
ANECPLA
Cruz del Sur, 38
28007 MADRID
Tif.: 91 380 76 70
anecpla@anecpla.com
www.anecpla.com

ANECPLA no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los artículos firmados, remitidos o entrevistas.

Para reproducir cualquier parte de esta revista se requiere autorización previa de sus editores.

ANECPLA participa en la Jornada Técnica sobre *Legionella* y la Norma UNE 100030 celebrada en Galicia

El pasado día 19 de junio, ANECPLA tuvo la oportunidad de participar en la Jornada Técnica “Prevención y control de *Legionella*. Actualización de la Norma UNE 100030:2017”, organizada desde el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Galicia.

A esta jornada, que tuvo lugar concretamente en el Centro ISSGA de Pontevedra, asistieron numerosas personalidades y expertos del sector que debatieron acerca de la alta capacidad de la bacteria *Legionella pneumophila* para sobrevivir en espacios húmedos como torres de refrigeración, sistemas de distribución de agua caliente sanitaria o condensadores evaporativos, siendo las residencias y hospitales algunos de los espacios más sensibles a la proliferación de esta bacteria y donde, por tanto, resulta de vital importancia extremar las precauciones.

La directora general de ANECPLA fue la encargada de analizar la Norma UNE 100030:2017 sobre la prevención y control de la proliferación y diseminación de la *Legionella* en instalaciones. Milagros Fernández de Lezeta analizó así el recorrido que lleva caminado esta nueva normativa desde su formulación hace ya dos años y cuáles son sus principales fortalezas, oportunidades y debilidades.

También informó sobre la actual situación legislativa. La legislación del año 2003 que se había quedado obsoleta y no había avanzado de forma paralela a las innovaciones técnicas de control de *Legionella* y que, en la actualidad, el Ministerio

de Sanidad, Consumo y Bienestar Social está trabajando en renovar incluyendo muchas de las actualizaciones registradas en esta Norma UNE.

Gemma Carrión, directora técnica del Laboratorio Aerobia Ambiental, fue por su parte la responsable de desarrollar la ponencia sobre la “Toma de muestras y análisis general de la Legionela” donde se clarificó la importancia del plano práctico a la hora de investigar sobre esta bacteria y encontrar los métodos pertinentes para su correcta detección y posterior control.

Como representante sectorial, participó en la Jornada Paulino Pastor, presidente de la Federación de Empresas de Calidad Ambiental en Interiores (FEDECAI) quien explicó cuáles son las principales instalaciones de riesgo y cuáles son los requisitos que ha de cumplir el personal titular de la instalación.



Los nuevos protocolos de actuación y desinfección de *Legionella* fue el tema de la ponencia abordada por Víctor Miguel del Campo Pérez, del Servicio de Medicina preventiva y Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, y que puso el

broche de oro a la sesión de conferencias. Al final de la jornada, se realizó un distendido coloquio y debate sobre los temas desarrollados anteriormente para crear lazos profesionales y de conocimiento necesarios para el desarrollo y buen funcionamiento del sector. ■

GAMA FRAP

(DIFETIALONA 0,0025) materia activa de última generación y dosis única.

No clasificado como tóxico para la reproducción.

FRAP® BLOQUE

Bloque de gran apetencia con difetialona, activo de última generación y dosis única para el control de ratas y ratones.



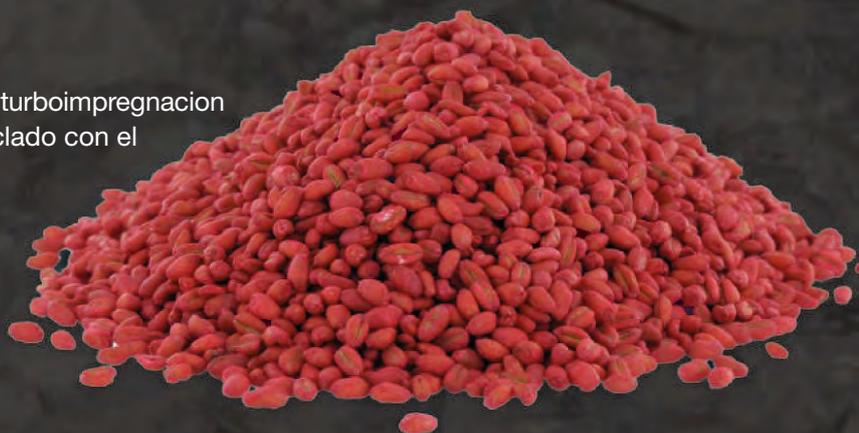
FRAP® PASTA

Cebo fresco de gran apetencia con difetialona, activo de última generación y dosis única.



FRAP® GRANO

Cereal de gran apetencia mezclado con tecnología de turboimpregnación lo que permite que el activo este perfectamente mezclado con el grano y sea aprovechable al 100%.



* Los productos marca "FRAP"; **FRAP PASTA**, **FRAP BLOQUE** y **FRAP GRANO**, no están afectados por la reclasificación de productos anticoagulantes de la 9ª Adaptación al progreso Técnico (ATP) del reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado; (CLP)

Distribuido por



MYLVA S.A.

Via Augusta, 48 - 08006 Barcelona
Tel. 902 109 114
mylva@mylva.eu - www.mylva.eu

Fabricado por



ANECPLA se reúne con sus asociados en Galicia

El pasado viernes 14 de junio, la Asociación convocó en Santiago de Compostela a las empresas de la región asociadas de ANECPLA con el objetivo de llevar a cabo una nueva toma de contacto con las inquietudes y requerimientos del sector en esta comunidad. El encuentro comenzó con la presentación a los asistentes del nuevo representante de ANECPLA en Galicia, Alberto Fernández, gerente de A.G.M. Galicia.

En la reunión mantenida se debatieron numerosos e importantes temas para las empresas del sector, tales como la dificultad de contratación de nuevos aplicadores técnicos en la región, la problemática referente a los tratamientos que ya no se pueden realizar por la falta de biocidas autorizados, además de las necesidades formativas existentes en Galicia y ante las cuales el Centro de Estudios de Sanidad Ambiental (CEDESAM), propiedad de ANECPLA, tiene capacidad para dar respuesta. El encuentro culminó con una comida ofrecida a todos asistentes, donde éstos tuvieron la oportunidad de charla de forma distendida, intercambiar opiniones y contrastar posturas acerca de múltiples temas que afectan de forma directa al sector.

ANECPLA realiza de forma periódica este tipo de reuniones regionales con el objetivo de reforzar los lazos entre los miembros y empresas asociadas. Una unión que empodera al sector y mejora el servicio ofrecido por éste a la sociedad en su conjunto. ■



BIOCIDA BIOVIDRIO V

BIOCIDA SÓLIDO CONTRA LA LEGIONELLA

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

SIN BOMBAS DOSIFICADORAS

VIDA ÚTIL: 6 MESES

PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS:

- PLATA: Bactericida, Alguicida y Fungicida.
- SILICATOS: estabilizadores del pH.
- SODIO Y POTASIO: Intercambio iónico por calcio y magnesio: antiincrustante.
- FOSFATO: Anticorrosivo.
- COBRE: Fungicida.

EFICACIA: Para aguas hasta 150° F de dureza. Actividad bactericida contra la Legionella.

FORMATOS DE PRESENTACIÓN: En bolsas de poliéster 250, 500, 750 y 1000grs. SÓLIDOS inodoros y no volátiles.

APLICACIONES: Torres de refrigeración, condensadores evaporativos, humidificadores... Exclusivamente por personal especializado.

DOSIFICACIÓN: De 0.1 a 0.2 %, de 1 a 2 kilos por m³ del agua a tratar, se añade directamente a la balsa de agua. Vida útil: 6 meses. **SIN BOMBAS DOSIFICADORAS.**

NEUTRALIZANTE: Aplicar, previo al tratamiento de choque, cada 6 meses.

DOSIFICACIÓN: De 0.1 a 0.2 %, de 1 a 2 kilos por m³ del agua a tratar, se añade directamente a la balsa de agua. Vida útil: 6 meses. **SIN BOMBAS DOSIFICADORAS.**

KIT de detección diaria de los biocidas residuales. 90 determinaciones aproximadamente.

NEUTRALIZANTE: Aplicar, previo al tratamiento de choque, cada 6 meses.

KIT de detección diaria de los biocidas residuales. 90 determinaciones aproximadamente.



C/Antonio López Aguado, 18-10° B
28029 Madrid
Teléfono/Fax: 91 314 46 58
Web: www.biovidrio.com
Email: info@biovidrio.com

Números de registro:
Biovidrio V: 18-100-0 9496

Mosquito tigre, mosca negra y avispa asiática plagan los medios de comunicación en el último año

Durante el último año, las labores de comunicación de ANECPLA han situado los riesgos asociados a la presencia de plagas y la importancia de que la ciudadanía contacte ante su detección con profesionales cualificados en temas de interés general para la sociedad a partir de numerosos artículos, reportajes y otras noticias que han inundado los medios de comunicación en el último año. En este tiempo, la Asociación ha continuado reforzando su posición como referente nacional de la gestión de plagas y la sanidad ambiental. Un referente al que tanto prensa especializada como generalista, radios y cada vez más cadenas de televisión contactan para solicitar declaraciones de expertos en la materia o valoraciones profesionales de temas que inquietan a la población.

En el último año, han sido fundamentalmente tres los grandes temas cubiertos por los diferentes medios a partir de las notas de prensa elaboradas y distribuidas desde el Departamento

de Comunicación de ANECPLA: la gravedad de la proliferación de mosquitos en España, en especial, del mosquito tigre, la plaga de la avispa asiática y, por último, pero no menos importante, la mordedura de la mosca negra.

En primer lugar, la información lanzada a medios desde el Departamento de Comunicación de la Asociación relativa a los riesgos asociados a la proliferación del mosquito tigre (*Aedes Albopictus*) en España, las graves consecuencias que éste puede llegar a acarrear como vector de transmisión de enfermedades como el virus Zika, el Dengue o el Chingunya, entre otras, y, por tanto, la importancia de controlar su expansión por parte de profesionales del sector, ha provocado un total de 123 impactos en medios, entre los que destacaron la entrevista realizada a la directora general de ANECPLA, Milagros Fernández de Lezeta, en los informativos de Antena 3 TV y otras dos entrevistas emitidas por la Cadena COPE en Cataluña y Radio Nacional a Sergio Monge, presidente de la



EL PAÍS



rne

de Comunicación de ANECPLA: la gravedad de la proliferación de mosquitos en España, en especial, del mosquito tigre, la plaga de la avispa asiática y, por último, pero no menos importante, la mordedura de la mosca negra.

En tercer lugar de interés por parte de los medios de comunicación se ha situado, a lo largo del último año, la presencia de mosca negra en nuestro país, fundamentalmente en las riberas de los ríos, tales como el Ebro o el Manzanares. Hasta 63 medios de comunicación se hicieron eco de esta problemática comunicada desde ANECPLA, entre los que destacan la cobertura en televisión a partir de la entrevista realizada a Jose Luis Martín, portavoz de la Asociación, en La Sexta Noticias; las entrevista a Milagros Fernández de Lezeta en Onda Cero Radio, a Sergio Monge en Cadena COPE Cataluña y a Marta Naya, consejera de ANECPLA, en Cadena COPE emisión nacional; y los artículos publicados en medios escritos como La Razón, El Heraldo de Aragón, El Periódico Mediterráneo, ABC, etc.

Las apariciones más destacadas en estos medios de comunicación se comunican por parte de ANECPLA periódicamente a sus asociados a través de la newsletter quincenal. ■

Enrique Nuere, Doctor Arquitecto y miembro de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

Es uno de los expertos más reputados a nivel internacional en la arquitectura en madera. Académico de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, la obra de Enrique Nuere se ha centrado sobre todo en la restauración del patrimonio entre el que destacan los artesanados recuperados para la Alhambra, la Universidad de Alcalá de Henares, el Palacio Ducal de Pastrana, el Palacio de Miguel de Mañara en Sevilla o los del Palacio Buenavista de Málaga (convertido en Museo Picasso) o los del Palacio Villalón de Málaga. ANECPLA tuvo el honor de contar con su presencia en la primera edición del Congreso Expocida Madera 2019; e Infoplagas, el placer de mantener con él una agradable charla donde el profesor defendió con pasión la nobleza y resistencia de la madera como material de construcción por excelencia

¿Sigue siendo la madera uno de los principales materiales elegidos a la hora de construir nuevos edificios?

En mi opinión, no todo lo que se debiera. De hecho, cuando se hacen rehabilitaciones en edificios que tienen la estructura de madera, mucha gente se plantea reemplazarla por otro material cuando, lo mejor que se puede hacer, es mantenerla tal y como está. Hay que pensar que los edificios de madera han resistido durante más de 100 ó 200 años y que, hasta hoy, ninguna estructura construida de hierro o de hormigón nos ha ofrecido esas garantías tan longevas. Pero lo que ocurre es que la madera hay que protegerla. Sin protección, la madera sí que puede dar problemas, pero con los métodos de prevención adecuados, no tenemos por qué preocuparnos.



¿Cuáles cree que son los principales perjuicios y beneficios de construir edificios con madera?

El posible perjuicio de construir edificios con madera es su uso desconociendo las características del material, pero si se emplea como es debido, la madera es uno de los materiales que mejor se comporta, y que puede durar muchísimo tiempo. Así lo demuestran los cientos de magníficos artesanados que se han conservado a lo largo de los siglos soportando toneladas de peso y condiciones climáticas adversas.

¿Cree que la posible aparición de termitas influye de forma directa en la elección de los arquitectos y constructores a la hora de elegir la madera como material de construcción principal?

Las termitas son una amenaza real para la madera, pero una de las que mejor se combate. Basta que la madera esté seca para que las termitas la ignoren. Lo que no se puede hacer es colocar madera en cualquier sitio, sin previo conocimiento y estudio de la estructura y del entorno del edificio. Por ejemplo, en general, en las plantas bajas se debe evitar la madera y en caso de usarla se deben tomar todas las precauciones para que la posible humedad del terreno nunca llegue a la madera y se formen plagas de termitas.

¿De qué manera pueden llegar a afectar este tipo de plagas a las estructuras de madera?

La termita, si la madera está sabrosa, la devora en cuestión de días, por lo que debemos intentar que ésta se mantenga seca para evitar que atraiga su hambre voraz. ¿Cómo? Evitando, por ejemplo, que la madera entre en contacto con el terreno donde es fácil tener humedades, también evitando que se sitúe cerca de tuberías que se puedan romper o donde puedan existir humedades. Es decir, si la madera está seca, las termitas no se molestarán en ir a comérsela. Ese es el mejor termiticida, la mejor solución, el mejor remedio para evitarnos problemas con esta plaga.

¿Podríamos decir que es una especie de cáncer para la madera?

La pudrición parda o la carcoma, que son muy corrientes en España, son mucho más peligrosas. Son bastante frecuentes en la zona de Castilla o de Madrid, donde su aparición es sistemática en multitud de edificios y viviendas. Yo siempre le digo a la gente “baño, daño”. Y es que se debe prestar especial atención en aquellas zonas “bañadas” por agua porque son éstas las que probablemente estén infectadas por estas enfermedades. Cocinas y bajantes son los lugares preferidos para la aparición de estos pequeños bichos tan perjudiciales para nuestra madera.

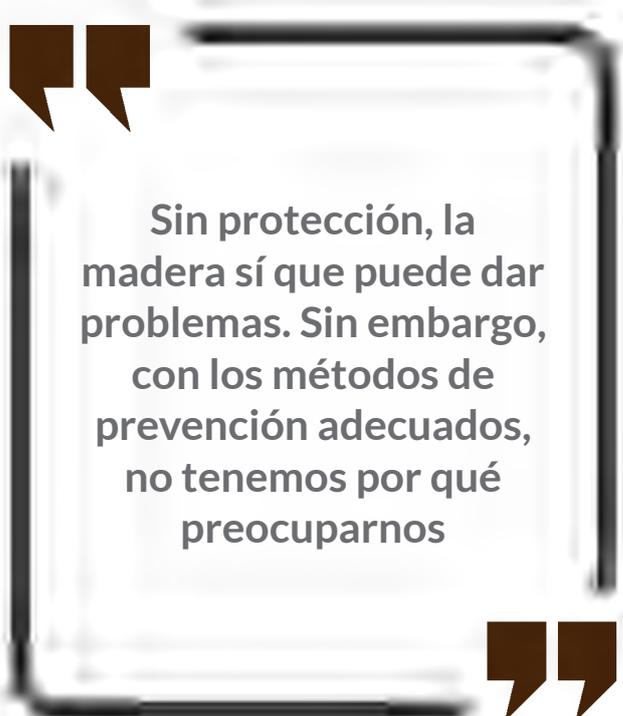
¿Cuál es el principal riesgo que plantean las termitas?

Es importante controlar, de vez en cuando, el nivel de humedad de la madera. Si midiendo con un higrómetro, el porcentaje de humedad se encuentra por debajo del 20%, no tenemos por qué preocuparnos. El problema es que la termita apenas se deja ver. Sólo come en el interior de la madera, huye de la luz y, al huir de ésta, cuando ya nota que la madera se torna traslúcida, se retira de nuevo hacia el interior. Las termitas suelen dar más miedo por eso, porque no las vemos.

¿Cree que hay suficiente concienciación en la población y en el sector acerca de las consecuencias que pueden acarrear las termitas con respecto a la madera?

Creo que las termitas asustan más de lo que deberían. La termita, primero, necesita madera muy húmeda, si no la hay, no van a aparecer. Y segundo, cuando un edificio ya está infectado de termitas y comienzan las obras en él, éstas son

las primeras que se marchan o mueren porque empieza a haber ventilación y luz y ellas exclusivamente viven en la oscuridad y la humedad. Lo que tenemos que evitar es que se produzcan esas condiciones en las zonas cercanas a la madera.



Sin protección, la madera sí que puede dar problemas. Sin embargo, con los métodos de prevención adecuados, no tenemos por qué preocuparnos

¿Cree que sería conveniente, como ha planteado ANECPLA, que se realizaran controles de termitas en la Inspección Técnica de Edificios?

Si los edificios tienen estructura de madera, por supuesto que sí. Pero, lo que hay que controlar, y nuevamente me reitero, es la humedad de la madera. Es decir, donde haya madera que con los higrómetros se detecte un porcentaje de humedad en torno al 20% ... Ojo, ahí habrá que tener precaución porque puede haber peligro y serán necesarias medidas de inspección, desinfección, taladros...

¿Se protege lo suficiente el patrimonio público para que éste no se vea afectado por las plagas de termitas?

El problema no es que se prevenga o no, sino que exista presupuesto para tal fin. Cuando se interviene en un edificio, con una ITE, por ejemplo, si posee una estructura de madera, por supuesto hay que comprobar su estado a fondo. Se debe comprobar que la madera esté sana. Y si existe alguna plaga, rápidamente hay que poner los medios existentes para acabar con ella. Cuando se empezó a tener conciencia de la problemática que suponían estos inquilinos que son las termitas, teníamos unos insecticidas maravillosos, se deshacían de cualquier plaga. Recuerdo una intervención que hicimos en el convento Santa Isabel la Real de Toledo donde, gracias a esos insecticidas, matamos a todos los bichitos que allí convivían. Lo sé con toda seguridad porque, entonces, los

insecticidas que había eran muy fuertes, al mismo tiempo que perjudiciales para los seres humanos. Por eso se retiraron y ahora la efectividad de los nuevos ha disminuido. Ahora somos más políticamente correctos y esto, a veces, es positivo, pero otras, nos perjudica.

¿Cómo valora tanto la preparación del sector para atajar el problema de las termitas en madera como su evolución?

El problema no es tan grave como puede parecer. Las termitas van a existir siempre, como existen los ladrones o los asesinos, no los vamos a erradicar al 100% pero, lo que podemos hacer es no ir con las joyas colgando en un barrio donde sabemos que existen estas personas. Tenemos que olvidarnos de dejar la madera a la vista, no protegerla o no mantenerla correctamente, porque así las termitas no harán más que aparecer en nuestro hogar.

¿Qué importancia poseen, en su opinión, las empresas de gestión de plagas en el control de termitas en España?

Para el control de plagas, como es el caso de los problemas que pueden llegar a generar las termitas en los edificios, las empresas especializadas son fundamentales. La acción individual es totalmente ineficaz. Puede servir para el propio edificio, eliminando aquellas maderas que tengan exceso de humedad, o que estén en contacto con el terreno, o con vecinos que puedan aportar cierto grado de humedad, pero

Los edificios de madera han resistido durante siglos. Hasta hoy, ninguna estructura de hierro u hormigón nos ha ofrecido esas garantías tan longevas. Eso sí, la madera hay que protegerla

los termiteros seguirán en su lugar y las termitas seguirán buscando su alimento donde la madera continúe estando húmeda.

¿Qué consejos daría para que puedan evitar la aparición de esta plaga, aparentemente invisible, en sus viviendas?

Mi recomendación principal es evitar la existencia de humedades que puedan afectar a la madera, ya sea del terreno, goteras, o instalaciones de agua en mal estado. La madera es el mejor alimento para las termitas, pero seca no les gusta en absoluto. He comprobado, en varias intervenciones de restauración, que los ataques de termitas que aparecen en el testero de una viga cuya fachada no estaba bien impermeabilizada, avanzan por la viga siempre y cuando el contenido de humedad les satisfaga. Sin embargo, llega un momento en que se detienen y ellas mismas abandonan el ataque, la explicación fundamental de ese comportamiento es que el resto de esa madera está más seca y, consecuentemente, es menos apetecible. ■





Expocida Iberia 2020

Congreso Profesional y
Feria de Control de Plagas
y Sanidad Ambiental

MADRID | 20 y 21 de Febrero 2020 | FERIA DE MADRID IFEMA

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

Las temáticas más actuales
de la mano de ponentes de prestigio



NETWORKING

El lugar donde hacer negocios y presentar
todas las novedades de las principales
empresas del sector



+ de 2.000
ASISTENTES

Nacionales e Internacionales



+ de 40
EXPOSITORES

en un espacio de 2.000 m²



PREPÁRATE PARA
LA GRAN CITA
DEL SECTOR

INSCRÍBETE EN

expocida.com



 **anecpla**
asociación nacional de
empresas de sanidad
ambiental

Formación continua de tus trabajadores: en el punto de mira de las inspecciones sanitarias

Las inspecciones en las empresas de sanidad ambiental, entre otros puntos, van en búsqueda de que todos los técnicos estén al día con la formación continua exigida en el sector. Son frecuentes las actas solicitando que la empresa presente un Plan de Formación a medida de cada trabajador, además de la obligatoriedad de demostrar que cumple con la normativa en términos de capacitación, de acuerdo con el Real Decreto 830/2010.

Hay mucha falta de información en este sentido, sobre todo en lo referente a que, cada empresa, tiene como mínimo, 420€ al año de créditos que solo pueden ser empleados en la formación de sus trabajadores. Estos créditos son debido a que, las empresas que tienen a su cargo trabajadores en Régimen General de Seguridad Social pagan el 0,60% en concepto de formación profesional para cada uno de estos trabajadores. Estos importes se transforman en créditos de formación que la empresa puede descontar del pago a la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS)

cuando sus trabajadores realizan formación bonificada. En este sentido, CEDESAM ha buscado una fórmula para que cada empresa aproveche al 100% sus créditos de formación, disponiendo de una formación de máxima calidad a menor precio. Para ello, ha creado una Bolsa de Formación.

Pero ¿qué es exactamente la Bolsa de Formación? Es un concepto nuevo, en que cada empresa contrata 65h de formación con CEDESAM, para cursos mixtos u online, y puede ir utilizando esta hucha de horas de formación durante todo el año, con cualquiera de sus técnicos. Según se hagan los cursos, se irán tramitando las bonificaciones

correspondientes en el pago de la TGSS. Es una manera mucha más práctica y cómoda de garantizar la utilización de estos créditos, ya que, lo que no se utilice hasta el 31 de diciembre de cada año, se pierde.

Dentro de la Bolsa de Formación, está incluido el diseño y preparación del plan de formación de la empresa, cumpliendo así con las exigencias legales, además de hacer



una planificación eficaz de la necesidad de formación de la empresa y utilizar de manera inteligente los créditos de formación. La Bolsa de Formación está disponible durante todo el año, para contratarla debes enviar un email a cedesam@cedesamformacion.es.

Si tienes alguna duda, o quieres más información acerca de la Bolsa de Formación de CEDESAM, puedes consultar nuestra web www.cedesamformacion.es/blog/ o contactar con nosotros a través del teléfono 91 857 52 85.

Compra **TIEMPO DE FORMACIÓN** al **MENOR COSTE** y **MÁXIMA** **CALIDAD**

¿Sabes que **tu empresa tiene como mínimo 420€** para descontar del pago a la Seguridad Social en concepto de formación?



*Según el Informe anual 2017, de FUNDAE, el 79% de las empresas no aprovechan sus créditos de formación. Para evitar que esto suceda en tu empresa, CEDESAM ha creado una **BOLSA DE FORMACIÓN** que permite utilizar tus créditos con cursos de calidad y a menor coste.*



A partir de este año, los **inspectores sanitarios están solicitando** a las empresas inscritas en el ROESB el **Plan de Formación Continua** de su personal técnico (conforme a lo establecido en el RD 830/2010).

Si contratas las **BOLSA DE FORMACIÓN**, CEDESAM te ayuda a preparar el **PLAN DE FORMACIÓN CONTINUA** de tu empresa **gratuitamente**.



Más información e inscripciones:
www.cedesamformacion.es
918675285

Pseudomonas, un riesgo vital para los pacientes en el ámbito sanitario

La resistencia de diversos microorganismos a las sustancias preparadas para su control en forma de medicamentos o biocidas ambientales es un hecho y la bacteria *Pseudomonas aeruginosa* forma un frente reticente a su control en el medio hídrico y ambiental. *Pseudomonas aeruginosa* pertenece a la familia *Pseudomonaceae*.

Se trata de un bacilo recto o ligeramente curvado, Gram negativo, con un tamaño de 2-4 x 0,5-1µm. Móvil gracias a la presencia de un flagelo polar, también móvil por medio del denominado "twitching". En relación con su metabolismo, es aerobio, aunque puede desarrollarse en condiciones anaerobias. Es catalasa y oxidasa positivo.

Las *Pseudomonas* resistentes a múltiples fármacos pueden ser mortales para los pacientes en las unidades de cuidados intensivos. Se estima que cada año se producen 51.000 infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* relacionadas con la atención sanitaria en los Estados Unidos. Más de 6.000 (13%) son resistentes a múltiples medicamentos, esto deriva en unas 400 muertes por año. *Pseudomonas* resistentes a múltiples fármacos recibió un nivel de amenaza grave en el Informe de alerta sanitaria del Centers for Disease Control (CDC).

La secuencia completa del genoma de *Pseudomonas aeruginosa* se encuentra disponible en Internet www.pseudomonas.com. El tamaño aproximado del genoma de esta bacteria es de

cerca de 6,3 millones de pares de bases, el de mayor tamaño de los genomas de bacterias secuenciados hasta ahora. El análisis del genoma muestra la gran abundancia de genes que parecen actuar como bombas de exclusión.

La abundancia de estos transportadores pudiera estar relacionada con su alta resistencia a distintos compuestos tóxicos y, en última instancia, con su extraordinaria versatilidad. Se considera que el 0,3% de los genes codificados tienen que ver con su resistencia antimicrobiana. Además, la bacteria tiene la capacidad de adquirir fácilmente grandes elementos genéticos móviles (integrones) que codifican la resistencia.

Se encuentra ampliamente distribuida en la naturaleza, principalmente en el agua (ríos, lagos, depósitos, duchas,

bañeras, piscinas, piscinas de hidromasaje, etc.), en los suelos húmedos y en los vegetales, además de en los materiales húmedos.

Puede formar parte de la biota microbiana saprófita de las zonas húmedas de la piel (axilas, conducto auditivo, región perineal y mucosas). Su temperatura óptima de crecimiento es de 37°C. Sin embargo, puede

tolerar temperaturas de 45 a 50°C. Puede sobrevivir durante al menos 70 días en agua destilada. Su pH mínimo de crecimiento es de 4,5, metabólicamente es muy versátil pudiendo utilizar más de 80 compuestos orgánicos como fuente de carbono y energía.



Imagen de la bacteria *Pseudomonas aeruginosa* (CDC/ James Archer).

Se ha establecido que muestra una baja permeabilidad de su membrana (aproximadamente un 8% de *E. Coli*). Esto le permite resistir las sustancias antibióticas y biocidas ambientales. Es capaz de producir sus propias sustancias antimicrobianas frente a la secreción toxica de otros microorganismos.

Ha mostrado resistencia a desinfecciones ambientales y de superficies frente a amonios cuaternarios, compuestos fenólicos, formaldehído, glutaraldehído y peróxido de hidrogeno, entre otros, acusando mayor sensibilidad frente al ácido peracético. No obstante, la recomendación es clara y la rotación de biocidas de naturaleza distinta permiten una desinfección dentro de unos márgenes razonables.

Transmisión

La transmisión se produce principalmente a través del contacto con piel lesionada o reblandecida, con las mucosas, con el agua o con los objetos contaminados. En el ámbito sanitario, la propagación constituye una fuente de infección para los pacientes. El instrumental quirúrgico, los respiradores, los catéteres o las manos del personal sanitario, entre otros, participan en ello.

Otros mecanismos de transmisión son la inhalación de bioaerosoles o gotitas de agua o fluidos contaminados, así

Pseudomonas aeruginosa
muestra resistencia
a desinfecciones
ambientales frente
a amonios cuaternarios,
compuestos fenólicos,
formaldehído y
peróxido de hidrógeno,
entre otros,
acusando mayor
sensibilidad frente
al ácido paracético



BLUEFUME fumigante - Biocida con nº de registro ES/MR(NA)-2017-08/14/18-00463

NUEVA SOLUCIÓN PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA



Funciona rápidamente y con seguridad

- muy efectivo como insecticida y roenticida
- es ovicida



Ahorro de tiempo

- la duración del tratamiento es de solo 48 horas (24 horas tiempo de exposición del producto, 24 horas de ventilación)
- disminuye el tiempo de parada de la instalación



Seguridad en primer lugar

- presentación del producto en botellas a presión



Excelentes características de distribución y penetración

- distribución homogénea en toda la instalación
- excelente poder de penetración
- no se han demostrado resistencias



Fumigaciones – Control de Plagas

OFICINAS Y ALMACÉN: Camí la Mar, s/n
46530 Puzol (Valencia)
Tel: 96 330 07 69, 96 330 08 10
Fax: 96 331 00 54
e-mail: administracion@fumigasa.es
www.fumigasa.es

como la ingesta de agua contaminada, si bien esta última no constituye una vía importante de transmisión. *Pseudomonas aeruginosa* es un patógeno oportunista que rara vez causa

En el ámbito sanitario, la propagación de esta bacteria constituye una fuente de infección para los pacientes. El instrumental quirúrgico, los respiradores, los catéteres o las manos del personal sanitario participan de ello

enfermedad en individuos sanos. Puede ocasionar neumonía producida por la inhalación de bioaerosoles de agua o fluidos contaminados (p.ej. taladrinas o fluidos de corte), otitis externa (otitis del nadador), infección del canal auditivo externo, ocasionada por contacto prolongado con agua contaminada.

Es responsable de numerosos casos de infección nosocomial (IN), afectando principalmente a individuos inmunocomprometidos, con quemaduras graves, heridas quirúrgicas, neutropenia o con infecciones pulmonares subyacentes.

Puede ocasionar, entre otros, neumonía, meningitis, sobreinfección de heridas, ectima gangrenoso, infecciones urinarias, infecciones osteoarticulares, endocarditis, infecciones oculares o septicemia.

Se ha hallado en desinfectantes, jabones, líquidos de irrigación y de diálisis, así como en sus equipamientos. En individuos sanos se ha determinado presencia de la bacteria entre el 2 y el 10% del personal investigado. Otro aspecto de relieve es que es capaz de formar biopelículas cuando su entorno es hostil. Asimismo, se ha comprobado que causa neumonías asociadas al sistema de ventilación automática y a las vías urinarias en las Unidades de cuidados intensivos (UCIs).



AZAMITE® 10EC
(Azametifos 10%)



- Mortalidad inmediata
- Sin efecto de expulsión
- Elevada Residualidad

Soluciones profesionales para el control de plagas



Biocides Solutions

Avda. Castilleja de la Cuesta, 26 (PIBO)
41110 - Bollullos de la Mitación (Sevilla)
Tlf.: 955 692 402 • www.biocides.es



Es causa de infecciones asociadas a contaminaciones cruzadas, a consecuencias del contacto con superficies y agua (incluso aguas grises) dentro de las unidades de cuidados intensivos.

El personal que cuida de los pacientes ha sido implicado como reservorio y vector de brotes, un ejemplo es la transmisión de *Pseudomonas* a través de sus manos y se ha postulado como un mecanismo frecuente en infecciones de este tipo, aunque solo los que atienden a pacientes fuertemente contaminados pueden ser colonizados.

En un estudio de costos de infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) producidas por *Pseudomonas aeruginosa*, en un hospital de tercer nivel, en Barcelona, destaca la siguiente información: entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2006, se establecieron 402 infecciones nosocomiales relacionadas con cultivos de *Pseudomonas aeruginosa*, correspondiendo el 37,1% como no resistentes a los antibióticos, 29,6 % resistentes y 33,3% multirresistentes.

Los cultivos resistentes, relacionados con los no resistentes, presentaban un costo mayor (15.256 vs 4.933 €). El incremento de costes relacionados con los resistentes y multirresistentes era de 1,37 y 1,77. El gasto para el hospital fue de unos 4 millones de euros en este periodo.

Cómo prevenir infecciones por *Pseudomonas*

En el hospital, la atención cuidadosa a las prácticas de control de infecciones de rutina, especialmente la higiene de las manos y la limpieza ambiental, puede reducir sustancialmente el riesgo de infección.

Fuera del hospital, evitar los jacuzzis o piscinas que puedan tener un mantenimiento deficiente y prevenir qué elementos de riesgo como las lentes de contacto, los equipos y las soluciones se contaminen.

Este microorganismo llega a las instituciones hospitalarias a través del agua del grifo, por los desagües, en suministros líquidos diversos, además de las presentes normalmente en la biota de las personas hospitalizadas.

Por todo ello, los hospitales han sido considerados como uno de los principales reservorios de *Pseudomonas aeruginosa*, que contribuye a su diseminación ambiental y persistencia. La incidencia

varía en dependencia de la complejidad de esas instituciones, la más elevada es en grandes hospitales y en aquellos con actividad docente.

Si bien se reconoce que durante las obras de remodelación se movilizan gran cantidad de esporas de *Aspergillus spp*, que son diseminadas por las corrientes de aire y entran en los sistemas de ventilación del hospital, siendo el agente causal más implicado, también *Pseudomonas aeruginosa* interviene como factor aleatorio contaminante.

Las actuaciones de reparación o cambio de tuberías en puntos de distribución se corre el riesgo de que puedan contaminar áreas mayores, si no se desinfectan antes de su puesta en servicio. Correspondiendo el 37,1% como no resistentes a los antibióticos, 29,6 % .

Reservorios y redes sanitarias

Los reservorios en los que se encuentran microorganismos potencialmente implicados en brotes de IN relacionados con esta bacteria son variados, pero de cara a orientar este punto se pueden dividir en:

1. Superficies inanimadas o sólidas: este tipo de superficies es muy amplia, pero cabe destacar, sobre todo, las que mayor contacto tienen con las manos del personal sanitario como: barandas de cama, interruptores de la luz, teclados y ratones de ordenador, teléfonos, fonendoscopios, porta sondas, mandos de grifería, bandejas, ropas del personal, etc.

2. Superficies animadas o del personal sanitario: fosas nasales, manos.



Detalle de la contaminación interior en un cabezal de ducha.

3. Soluciones líquidas que se aplican al paciente: soluciones intravenosas, jabones, antisépticos, etc.

4. Redes hidrosanitarias de agua potable.

5. Redes de evacuación (aguas grises).

El factor de crecimiento o amplificación de la bacteria se sitúa en aguas atemperadas o calientes entre 25 y 45 °C.

Los puntos de mayor concentración del microorganismo se establecen en:

1. Aireadores de grifo
2. Latiguillos de alimentación (fregaderos y lavabos)
3. Flexibles de duchas
4. Cabezales de duchas
5. Agua atemperada en tuberías próximas a los mezcladores
6. Tuberías, aljibes, depósitos, acumuladores.
7. Sifones de los desagües.

Control de elementos y redes hidrosanitarias

Los reservorios en los que se encuentran microorganismos potencialmente implicados en brotes de IN relacionados con esta bacteria son variados, pero de cara a orientar este punto se pueden dividir en:



Al realizar la caída del agua en forma de lluvia, este filtro en punto de uso evita la remoción del agua de sifón.

1. Aireadores. El aireador de los grifos, en su diseño, forma partes opacas a los tratamientos periódicos. Si bien se le somete a concentraciones de cloro y alta temperatura, sus elementos internos quedan fuera de este proceso ya que persisten en las rejillas interiores de intercambio aire-agua, donde las biopelículas se recuperan tras unos días de uso. El cambio periódico y sustitución de los aireadores, o aún en mayor medida, el utilizar aquellos que en su fabricación, en su fase de fusión, se les han incorporado iones de plata, es lo más recomendable. En este sentido, lo ideal en estos casos es tener juegos de recambio de aireadores con ión de plata entre desinfecciones. El efecto bacteriostático del ión de plata evitará la amplificación de microorganismos durante meses. Una vez limpio, éste vuelve a establecer su efecto bacteriostático.

2. Latiguillos de lavabo. Los elementos fabricados con caucho o EPDM, en cuanto se han establecido residuales de cloro más altos y elevación de temperaturas en las redes hídricas (R.D. 865/2.003), han visto su estructura dañada de forma irreversible y en los estudios técnicos de las redes hidrosanitarias de los edificios, se aprecia una degradación del material, que influye de forma notable en el establecimiento de biocapas con niveles orgánicos de relieve. La incorporación de los termoplásticos elastómeros, al igual que las juntas de Vitón®, ha supuesto una mejor tolerancia al cloro y a la temperatura, quedando en una buena disposición de servicio después de las limpiezas y desinfecciones.

3- 4. Flexibles y cabezales de duchas.

Sirve lo expuesto en el párrafo anterior: la incorporación en su fabricación de termoplásticos elastómeros y olefinas con iones de plata favorece un efecto bacteriostático que se mantiene durante la vida de los cabezales y flexibles. Un elemento de relieve a tener en cuenta es que el diseño de los cabezales sea diáfano, sin estructuras en su interior que permitan la acumulación de residuos.

5-6. Tuberías. En edificios con ramales kilométricos de tuberías, mantener los residuales o efectos desinfectantes en el día a día (temperatura y niveles adecuados de cloro) en todos los puntos de consumo, es simplemente imposible. La ionización metálica cobre plata, permite establecer residuales desinfectantes en ambos sistemas (agua fría y caliente sanitaria) que persiste durante semanas, aunque no se haga uso de ese ramal.

7. Sifones. Los denominados sifones higiénicos, con el cambio periódico de su elemento reductor de aerosoles, permiten la reducción del riesgo. La incorporación de los nuevos sifones autodesinfectables en su lugar permite obtener la seguridad de una restricción absoluta de aerosoles contaminantes a las superficies más cercanas de la habitación.

Otros elementos de control

1. Filtros en punto de uso. La filtración obtenida de 0,1 micras facilita la obtención de un agua libre de microorganismos. Cada vez más utilizados, los filtros en punto de uso permiten tener la seguridad de que un paciente en estado crítico no enfermará por la utilización de ese punto de agua. Los avances tecnológicos en su fabricación han reducido los costes de elaboración e incrementado su vida útil.

En los hoteles, la utilización provisional del filtro en punto de uso mantiene la instalación segura, aún cuando se hayan podido detectar algún tipo de anomalía en la red. Esto se consigue por medio de la incorporación del filtro de protección.

En este caso, los filtros en punto de uso se mantienen activos a mientras se procede a llevar a cabo las medidas oportunas de control.

2. Control de superficies con cobre antimicrobiano. El uso en las superficies de cobre antimicrobiano ha evidenciado una notable reducción de IRAS (infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria) en aquellas unidades con pacientes en estado crítico donde se han instalado.

La incorporación del cobre antimicrobiano en zonas de manipulación de alimentos ha supuesto una reducción de las contaminaciones cruzadas en las cocinas.

En definitiva, el cobre antimicrobiano actúa en solo unos minutos, sirviendo como salvaguarda entre las operaciones de limpieza y desinfección periódicas o tras cada manipulación. La incorporación de las láminas de cobre antimicrobiano autoadhesivo ha permitido un abaratamiento del coste de este elemento de seguridad. ■

Bibliografía:

Por su dimensión se obvian en este artículo, mencionando tan solo el artículo basado en la ponencia: *Pseudomonas, conocimiento del microorganismo, actualización de nichos ecológicos en los hospitales, propuestas de control.* Luis A. Sánchez Guillén. Jornada de Ingeniería Hospitalaria-Pamplona 10-5-2.019.

Luis Antonio Sánchez Guillén, Alcora Salud Ambiental

¡Muerto el perro se acabo la rabia! Este refrán no es válido para las cucarachas

Cuando matamos las cucarachas con un insecticida (pulverizado, laca, gel o cebo..) No tenemos ningún control sobre el lugar donde mueren. Es muy frecuente que se oculten al morir en lugares de difícil limpieza. Las cucarachas portan bacterias que producen enfermedades tales como gastroenteritis, salmonelosis etc, estas bacterias no mueren con el insecticida y pueden permanecer vivas incluso semanas sobre el cuerpo de las cucarachas. **Asegurate de la retirada del 100% de los cadáveres de insectos y roedores.**

La Solución está en **Ecotrampa** Línea profesional
Trampas para la diagnosis y captura masiva de insectos - roedores



✓ 100% cadáveres atrapados

Precios y descuentos exclusivos para empresas inscritas en el ROESB



Y a partir de 0,02 céntimos más, personalizamos tus trampas.
Una gran herramienta de marketing y promoción para su empresa.



El transporte accidental del mosquito tigre y sus efectos en la composición genética de sus poblaciones

El pasado mes de junio, el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) saltó a las páginas de todos los periódicos estatales. Tres turistas islandesas habían contraído el Chikungunya veraneando en Alicante. La noticia era relevante porque se trataba de los primeros casos de infección local de Chikungunya en España. Al final, el diagnóstico resultó ser erróneo, un falso positivo, de manera que, hasta la fecha, no se han detectado casos de infección autóctonos de Chikungunya en España.

Sin embargo, lo cierto es que el riesgo de que suceda es alto. Países vecinos como Italia y Francia ya han experimentado brotes de Chikungunya, el primero en 2007 en Italia; en 2010 y 2014 en Francia; y en 2017 otro en la región de Roma. El año pasado, en España saltaron las alertas cuando se detectaron seis casos de infección autóctona de Dengue.

El Chikungunya y el Dengue son, junto al Zika, enfermedades víricas

transmitidas por algunos mosquitos del género *Aedes* (entre ellos, el mosquito tigre y el mosquito de la fiebre amarilla, *Aedes aegypti*). Unas enfermedades de origen tropical que están llegando a las zonas templadas del planeta gracias a la globalización.

La cantidad de personas desplazándose entre países no hace más que aumentar, favoreciendo la dispersión de los virus

desde los países tropicales, donde las enfermedades son endémicas, hacia el resto del mundo. En España, el riesgo de que se produzcan brotes de alguna de estas enfermedades es alto por la presencia del mosquito tigre. Un mosquito cuya presencia en España también se debe a la globalización. Y es que, como veremos, la filiación de las poblaciones invasoras en el mundo responde a China o bien a Japón, las dos mayores potencias exportadoras en Asia.

¿Cómo llegó el mosquito tigre a Europa?

El mosquito tigre es una de las especies invasoras modernas de más éxito. Hasta no hace mucho, su distribución se encontraba restringida al sudeste asiático, extendiéndose

desde Indonesia al Japón.

Sin embargo, en las últimas décadas, los humanos le hemos ayudado a colonizar nuevos territorios. Hasta el punto de que en la actualidad está presente en todos los continentes a excepción de la Antártida.

En Europa cada año alcanza nuevos lugares expandiendo su distribución.

Un estudio reciente publicado en la revista *Molecular Ecology* acaba de descifrar las rutas a través de las cuales se introdujo el mosquito en Europa y sus movimientos dentro del continente y las consecuencias de estos movimientos en la composición genética de sus poblaciones. Se trata así

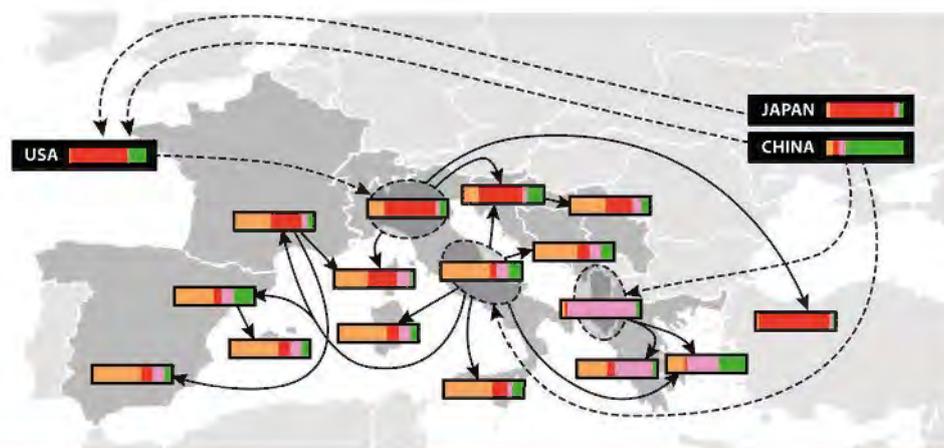


Fig. 1. Mapa con las 3 rutas de introducción de mosquito tigre en Europa. Los colores indican la composición genética de las poblaciones estudiadas; las flechas, los movimientos detectados entre poblaciones dentro de Europa. Autor: J. Luis Ordoñez (CC-BY-NC.2.0).

de un trabajo genético llevado a cabo por la Universidad de Grenoble que ha analizado 692 mosquitos de un total de 109 localidades. Sin haber participado directamente en el estudio, los expertos de Mosquito Alert, Sarah Delancour, Mikel Bengoa y Roger Eritja, han contribuido proporcionando mosquitos de Andalucía, Baleares y Cataluña para el estudio.

Los puntos de entrada identificados han sido tres (Fig. 1). El primero de ellos fue en Albania, en 1979, donde llegaron mosquitos procedentes de China, quizá por el comercio marítimo de neumáticos. En 1991 los mosquitos tigre volvieron a desembarcar en Europa, esta vez en Italia, pero la ruta fue más complicada. Su composición genética coincide



Fig. 2. Mosquito tigre fotografiado dentro de un coche. Foto enviada por un ciudadano a través de la app de Mosquito Alert. Autor: Mosquito Alert CC-BY.

con la de mosquitos del Japón. Pero tampoco llegaron directamente desde Japón, sino que primero viajaron a Estados Unidos para más tarde llegar a Padua en el Norte de Italia. En este caso, está confirmado que el comercio marítimo de neumáticos fue la causa de su introducción.

Por último, el estudio ha detectado que ya en el siglo XXI, nuevos ejemplares de mosquito tigre, procedentes de China, volvieron a alcanzar Italia. Esta vez al centro del país, desde donde se expandieron rápidamente y entraron en contacto con los mosquitos americano-japoneses que habían llegado una década antes.

Desde esos tres puntos de entrada, los mosquitos han ido colonizando todo el Mediterráneo europeo gracias al transporte involuntario de las personas. Desde Albania han alcanzado Italia, Grecia, Montenegro, Bosnia y Serbia. Desde el Norte de Italia se han dirigido a Eslovenia, Croacia, Suiza, el Oeste de Turquía y el Nordeste de Francia. El Sur de Francia y España muestran una composición genética mucho más compleja, que indica que los mosquitos tigre no tienen un solo origen. La situación se reproduce en Estados Unidos, donde en la costa Este se produjeron principalmente introducciones desde Japón, mientras que en la Oeste se han detectado múltiples entradas de origen chino.

S.XX



LA EVOLUCIÓN EN EL CONTROL DE ROEDORES

S.XXI

CEBOS FRESCOS



CEBOS DE PARAFINA



Soluciones profesionales para el control de plagas



Biocides Solutions

Avda. Castilleja de la Cuesta, 26 (PIBO)
41110 - Bollullos de la Mitación (Sevilla)
Tlf.: 955 692 402 • www.biocides.es



Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el biocida antes de usarlo. INFOPLAGAS AGOSTO 2019 121

En España, los primeros mosquitos en llegar fueron del centro de Italia (una mezcla de poblaciones de origen chino y japonés). Se localizó por primera vez en el municipio catalán de Sant Cugat del Vallés, donde posiblemente llegó a través del transporte terrestre de mercancías. De hecho, se ha visto que en Europa y el resto del mundo, la expansión del mosquito tiene lugar a lo largo de las carreteras (Fig. 2).

Mosquitos transportados en coche

El estudio publicado en 2017 por el proyecto de ciencia ciudadana Mosquito Alert y la Universidad Pompeu Fabra, y ejecutado por el Servicio de Control de Mosquitos del Baix Llobregat, cuantificó el transporte accidental en coches como mecanismo de dispersión.

Para ello, buscaron activamente en el interior de los coches con aspiradores entomológicos en diferentes puntos de la red viaria del Baix Llobregat, aprovechando los dispositivos de control policial rutinarios (Fig. 3). Del número de mosquitos tigre aspirados, detectados en el interior de los coches, se estima que en el Área Metropolitana de Barcelona circulan cada día entre 12.000 y 71.000 coches con un mosquito tigre dentro.

A partir de los datos de mosquitos transportados accidentalmente dentro de los coches, del tránsito y desplazamiento de coches de un lugar a otro, así con los valores de abundancia de mosquito por provincia estimados de las observaciones subidas por los ciudadanos a la aplicación de Mosquito Alert, llegaron a establecer qué regiones exportaban e importaban más mosquitos.

En Cataluña, es la provincia de Barcelona la que más mosquitos exporta a otras regiones. Al contrario, Madrid aparece como la provincia con mayor riesgo de llegada de mosquitos al recibir una gran cantidad de tráfico desde Barcelona, Valencia y Málaga. Poco después de la publicación, se confirmó la presencia del mosquito tigre en Madrid



Fig. 3. Técnico del Servicio de Control de Mosquitos del Baix Llobregat aspirando el interior de un coche. Autor: Consell Comarcal Baix Llobregat.

evidenciando que la expansión no es continua en el territorio sino a saltos, haciendo uso involuntario de las rutas de transporte humanas.

El traslocamiento de mosquitos aumenta la diversidad genética de sus poblaciones con posibles implicaciones prácticas. El trabajo reciente de genética ilustra como el trasiego de mosquitos tigres entre municipios, provincias o países introduce factores genéticos nuevos en sus poblaciones, que son rastreables.

El movimiento constante entre zonas por el transporte aumenta las posibilidades de que se crucen individuos de poblaciones geográficamente distantes y genéticamente diferentes, dando lugar a nuevas combinaciones genéticas

De hecho, a partir de los datos genéticos analizados, hemos podido conocer que los mosquitos presentes en la Península Ibérica no tienen un solo origen. Después de Sant Cugat del Vallés, al año siguiente la segunda localidad detectada fue Torrevella, en Alicante, a más de 500 km. de Barcelona. Su composición genética es similar al de las poblaciones del Sur de Francia.

Todo este mosaico genético destapado por el estudio no tiene sólo interés académico, sino que puede tener grandes implicaciones prácticas. El movimiento constante entre zonas por el transporte aumenta las posibilidades de que se crucen individuos de poblaciones geográficamente distantes y genéticamente diferentes, dando a lugar a nuevas combinaciones genéticas. El aumento de diversidad implica más capacidad para la población de adaptarse a los nuevos hábitats que coloniza. Tanto la capacidad de transmisión de enfermedades como los genes que confieren resistencia a insecticidas varían según las razas geográficas, por lo que este intercambio implica un incremento local de ambos riesgos, que deben ser estudiados caso por caso. ■

Texto adaptado para Infoplagas, dentro del convenio de colaboración de Mosquito Alert con ANECPA

Fourmidor®

Promoción portacebos

- Eficacia demostrada de fipronil a baja dosis
- Controla la mayoría de especies de hormigas
- Irresistible formulación en cebo de baja densidad
- Control rápido y total de las colonias de hormigas
- Rápido y fácil de usar tanto en interior como en exterior

Ahora utiliza Fourmidor® en cualquier superficie porosa o lugar de difícil aplicación del producto con los portacebos Fourmidor.®

Pregunta a tu distribuidor oficial BASF.

 **BASF**
We create chemistry

ANECPLA colabora con el Instituto de Biología Evolutiva en la búsqueda de nuevos métodos de control de cucarachas

ANECPLA ha respaldado el proyecto "Pon freno a las cucarachas", llevado a cabo por un equipo del Instituto de Biología Evolutiva (CSIC-UPF) enfocado en abordar el control de plagas de cucarachas en las ciudades y liderado por Maria Dolors Piulachs, investigadora principal del IBE.

"Las cucarachas son una de las plagas más comunes en nuestras ciudades. Su adaptación a los ambientes urbanos y su gran movilidad facilitan la transmisión de bacterias y otros vectores patógenos, además de provocar reacciones alérgicas que pueden conducir a afecciones asmáticas", explica Maria Dolors Piulachs.

y que permite eliminar y reemplazar secciones de ADN en las células. Y es que, hasta el momento, el medio más utilizado para el control de cucarachas ha sido el uso de insecticidas químicos. Un contexto sobre el que esta iniciativa se plantea incidir, contribuyendo al desarrollo de nuevos métodos, más específicos y eficaces, para el control de plagas de cucarachas.

En este sentido, los métodos empleados actualmente con respecto a la gestión de plagas de cucarachas comprenden básicamente el empleo de insecticidas químicos, que generalmente actúan sobre el sistema nervioso central del ser humano. Aunque estos productos han evolucionado



**INSTITUT de
BIOLOGIA
EVOLUTIVA**



CSIC
upf.

"Queremos contribuir al desarrollo de nuevos métodos de control más específicos y eficaces, basados en la identificación de genes cuya modificación pueda provocar la esterilidad de estos insectos". Y ahonda: "una puesta de cucaracha puede llegar a dar vida a 40 nuevos individuos en menos de un mes por lo que se deben desarrollar métodos de control más eficaces e inoocuos a los que las cucarachas no puedan adaptarse a los diferentes entornos ni crear resistencias".

Utilizando como modelo la cucaracha alemana *Blattella germanica*, la más común en nuestras ciudades, el proyecto abordará métodos de esterilización de las cucarachas basados en el uso de la técnica CRISPR-Cas9. Un método que constituye la más novedosa técnica de edición genética,

rápidamente buscando nuevos compuestos activos, no dejan de ser compuestos nocivos, lo que ha provocado que el uso de muchos de ellos haya sido restringido o incluso prohibido.

Además, el empleo continuado de alguno de estos insecticidas ha conducido a la aparición de resistencias en las cucarachas, lo cual obliga a incrementar las dosis o, incluso, a tener que modificar el principio activo. A todo ello debemos añadir que la falta de especificidad de los insecticidas químicos hace que puedan ser perjudiciales para otros organismos vivos, incluidas las personas.

Ante esta situación, el actual reto consiste en el diseño de nuevas estrategias insecticidas que incidan de forma

Cebo insecticida de base alimentaria muy eficaz para el control de cucarachas. También disponible versión para hormigas. DTS OABE, especialistas en suministro para empresas de control de plagas.

DEFENS GEL CUCARACHAS



Dale un giro
al problema de las cucarachas



Pol. Industrial Zabale Parc. 3. 48410 Orozko (Bizcaya)
94 633 06 55 - dts-oabe@dts-oabe.com

dts-oabe.com



la falta de especificidad de los insecticidas químicos hace que puedan ser perjudiciales para otros organismos vivos, incluidas las personas.

Ante esta situación, el actual reto consiste en el diseño de nuevas estrategias insecticidas que incidan de forma específica sobre las funciones básicas de las cucarachas de forma que se pueda anular de alguna forma su capacidad para generar resistencia y que sean inocuas para los otros organismos.

Con el apoyo de ANECPLA

ANECPLA ha decidido apoyar este innovador proyecto que plantea una estrategia novedosa para la gestión de plagas de cucarachas. Esta estrategia está basada en la identificación de genes cuya modificación pueda provocar esterilidad en las mismas utilizando un método recientemente descubierto de edición del genoma.

Este cambio biológico permitiría modificar los genes de fertilidad de las cucarachas y comprobar el nivel de eficacia esterilizante de los mismos. "El método de edición del genoma en el que nos hemos centrado es el denominado CRISPR-Cas9", explica Piulachs. "Se trata de una estrategia singular, muy innovadora, que no se había contemplado hasta ahora para el control de cucarachas y otras plagas de insectos".

Según el desarrollo del proyecto, para ver el resultado de las pruebas de edición del genoma, se procederá a estudiar la morfología de los ovarios de las cucarachas, y se cuantificarán los cambios de la expresión en los genes implicados.

Un proceso largo y laborioso que cuenta, desde el principio, con la participación de expertos profesionales en este ámbito del estudio, además de expertos entomólogos que se encargarán de desarrollar esta metodología en cucarachas incrementando y mejorando así, el bienestar y salud públicas. En este sentido, el equipo que suscribe el proyecto está liderado por la doctora María-Dolors Piulachs, encargada del estudio del control de

Con este proyecto se pretende contribuir al desarrollo de nuevos métodos de control más específicos y eficaces, basados en la identificación de genes cuya modificación puede provocar la esterilidad de las cucarachas

la reproducción en insectos. Otros importantes miembros del equipo e investigadores principales del IBE, son el profesor Xavier Bellés -encargado del estudio de la evolución de la metamorfosis de los insectos- y el doctor José Luis Maestro, investigador de las señales nutricionales en insectos.



Grupo de investigación del proyecto (en el centro, María Dolors Piulachs).

El proyecto "Pon freno a las cucarachas" ha tomado forma gracias al apoyo colaborativo logrado gracias a la plataforma de crowdfunding 'Precipita'. Ha sido a través de este método de micromecenazgo cómo el proyecto ha conseguido reunir los fondos mínimos que necesitaba para tener la capacidad

suficiente para poder poner en marcha esta interesante iniciativa. La donación realizada por ANECPLA el pasado mes de junio consiguió que el proyecto alcanzara sus objetivos para poder arrancar.

ECOREX GEL ONE

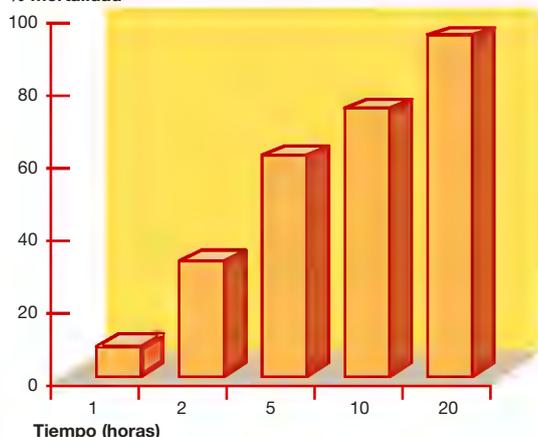
diseñado únicamente para
Periplaneta americana y *Blatta orientalis*



Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el biocida antes de usarlo.

EFICACIA

% mortalidad



Tiempo (horas)

Test de Mortalidad (en laboratorio) para *Periplaneta americana* durante 24 horas

BENEFICIOS

- Gel específico "Especie-Hábitat" (diseñado para especies habituales del alcantarillado).
- Gel de larga duración manteniéndose apetente.
- Gran poder de adherencia incluso aplicado en vertical y superficies lisas.
- Menor número de cambios de cartucho (menor tiempo de aplicación).
- Sin plazo de seguridad.
- Resistencia a patógenos.

GEL ESPECÍFICO
ESPECIE-HÁBITAT



1 de cada 3 autónomos subiría su base de cotización si mejorara las prestaciones

Prácticamente uno de cada tres autónomos, el 28,7% del total, aumentaría su base de cotización a la Seguridad Social si mejoraran las prestaciones a las que tiene derecho, según se desprende del informe "El trabajador autónomo ante la previsión social" realizado por la Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos (ATA), para Fundación MAPFRE.

El estudio, fruto de una encuesta realizada a más de 1.800 trabajadores autónomos, tiene como finalidad analizar la aproximación de los autónomos a los sistemas de previsión social, públicos y complementarios, e incrementar su conocimiento financiero y asegurador para que puedan tomar decisiones más informadas sobre su futuro.

"Cuanta más información tengan los ciudadanos, mejores decisiones podrán tomar sobre su futuro y, en relación con el ahorro complementario y de pensiones, este tipo de decisiones han de tomarse entre 20 y 30 años antes del momento de la jubilación, para lo cual es imprescindible estar bien informado. Por eso trabajamos de forma continua la difusión de esos conocimientos fomentando estudios para colectivos concretos, como este de la Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos (ATA), o a través de iniciativas como el portal Seguros y pensiones para todos", señala Julio Domingo, director general de Fundación MAPFRE.

De esta forma, el estudio refleja que el 86% de los autónomos cotiza por la base mínima, que en 2019 se establece en 944,40€/mes. A pesar de esta cifra, cabe destacar cómo el 37,9% del colectivo se muestra predispuesto a cambiar y subir su base de cotización. Hasta el 28,7% de ellos reconoce que lo haría si mejoraran las prestaciones que actualmente ofrecen al colectivo.

Frente a esto, el 38,2% de los autónomos señala la falta de ingresos como principal motivo para no su subirse su base cotización, mientras que, por otra parte, un 13,2% de todos ellos prefiere invertir el dinero en la contratación de planes privados, ya que consideran que son mejores que las prestaciones que las que recibirán del sistema público.



Uno de cada dos autónomos –o, lo que es lo mismo, el 54,9% de ellos- reconoce no disponer de un conocimiento suficiente de las prestaciones que les generan sus cotizaciones a la Seguridad Social y únicamente uno de cada tres autónomos –esto

es, el 33,7% del total- considera que sabe lo básico. Tan solo el 3% de los autónomos considera que tiene un amplio conocimiento de las prestaciones a las que tiene derecho por ser autónomo y cotizar a la Seguridad Social.

Las bases de cotización que establece la Seguridad Social para 2019 establecen la base de cotización mínima en 944,40 €/mes y la máxima en 4.070,10 €/mes. De entre estas dos cifras

¿más parafina o más atrayente?

Fusión Modular®

Un paso definitivo
en los cebos raticidas
con parafina



Desarrollamos
un **proceso exclusivo**
con tecnología propia que
reduce la parafina
significativamente.
Aumenta la apetencia,
mantiene la **duración**
y **disminuye el coste.**

los autónomos pueden escoger la cantidad por la que desean pagar (el 30% de la base elegida es lo que se cotiza). Ese 30% se distribuye en:

- 28,30% - Contingencias comunes.
- 0,90% - Contingencias profesionales.
- 0,70% - Cese de actividad
- 0,10% - Formación profesional.

Desglosando las diferentes prestaciones sociales incluidas en la cotización, la asistencia sanitaria, las bajas por enfermedad y la jubilación son las más conocidas por los autónomos. En este sentido, dos de cada tres autónomos –el 67,2%– afirma conocer que su cotización le da derecho a asistencia sanitaria, el 58,5% a acceder a una baja por enfermedad no derivada de su actividad profesional y prácticamente uno de cada dos –el 47,1%– conocen que tienen derecho a la jubilación.

En lo que respecta a las contingencias profesionales, hasta dos de cada tres autónomos –el 66, 2%– es conocedor de que esta cotización le da derecho a la prestación en caso de accidente laboral. Frente a esto, uno de cada cuatro autónomos –el 25,6%– cree erróneamente que las contingencias profesionales cubren también la asistencia

sanitaria. “En definitiva, el estudio refleja un colectivo de trabajadores por cuenta propia con un alto grado de desconocimiento, tanto de las prestaciones a las que tienen derecho por su cotización a la Seguridad Social, que recurre

Hasta 6 de cada 10 autónomos suspenden a la Seguridad Social. Mientras que únicamente el 12,1% de ellos ofrece una valoración al respecto por encima del notable

¿ESTARÍA DISPUESTO A CAMBIAR SU BASE DE COTIZACIÓN SI LAS PRESTACIONES SOCIALES MEJORASEN?



Fuente: Federación Nacional de Asociaciones de Trabajadores Autónomos (ATA) - Feb.2019

moderadamente a sistemas de protección privados y sobre los que se declara, mayoritariamente, desconocedor”, tal y como así lo señala José Luis Perea, secretario general de ATA.

El estudio analiza igualmente cuál es la valoración del colectivo de trabajadores autónomos al sistema de Seguridad Social en general y cómo lo ven en comparación con la carga impositiva y los servicios ofrecidos en el resto de países europeos. El sentimiento de mala información y desconocimiento que poseen los autónomos en relación a los sistemas de protección social que tienen en España genera, de forma directa, una baja valoración de las prestaciones sociales. Así, se observa cómo seis de cada 10 autónomos (59,8%) suspenden a la Seguridad Social. “Parece clara la falta de información, en este sentido, por ser España punta de lanza en la igualdad de derechos de los trabajadores autónomos, siendo el único Estado que cuenta con un Estatuto del Trabajo Autónomo, pieza fundamental en la igualdad de los derechos de los trabajadores”, señala José Luis Perea.

El estudio pone el foco en lo preocupante que es esta desinformación, teniendo en cuenta que muchas de las medidas son recientes y dada su novedad deberían haber tenido la suficiente difusión como para que llegase, al menos, a los miembros del colectivo al que afecta.

Como conclusión al estudio, ambas entidades señalan la necesidad de abordar una campaña de concienciación dirigida a los trabajadores autónomos para que tomen conciencia de las prestaciones a las que tienen derecho. ■

El gel con múltiples talentos



Maxforce[®]
PLATIN

- // Receta única: extremadamente estable y apetecible.
- // Resultados rápidos en todas las especies de cucarachas.
- // Con certificación HACCP internacional y libre de los principales alérgenos.

Para más información visite www.es.bayer.es

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el biocida antes de usarlo.

DIPTRON® , formulado con Etofenprox, la solución contra las chinches

DIPTRON® es el insecticida de reconocido prestigio para eliminar las chinches. Está formulado con Etofenprox, un innovador principio activo con triple acción insecticida, larvicida y acaricida. No tiene acción repelente y proporciona una excelente eficacia para el control de insectos rastreros como las chinches.

Desde hace unos años, el resurgir de las chinches de cama, *Cimex lectularius*, ha planteado la discusión de la aparición de resistencia a los insecticidas convencionales. De los insecticidas tradicionalmente utilizados en el control de estos insectos, los organofosforados (diazinón y metil pirimifós) presentan importantes problemas originados por su peligrosidad. Las formulaciones presentan cantidades elevadas de disolventes orgánicos que afectan tanto a las personas por su olor desagradable, a la vez que dañan al medio ambiente por ser causa del efecto invernadero. Los nuevos formulados, en base acuosa, son más respetuosos con el entorno, pero presentan una absorción menor a través de la cutícula del insecto, lo que puede reducir su eficacia.

Numerosos estudios realizados en Australia por Lilly y al. y por Doggett y Russell, llevados a cabo tanto por aplicación tópica como por acción residual, parece que confirman la dificultad cada vez mayor en el control de las chinches. Por todo ello, la elección de los productos y de los sistemas de aplicación es de vital importancia para lograr un control efectivo de la plaga.

El Departamento Técnico de QUIMUNSA ha formulado DIPTRÓN®, en base a Etofenprox, con una excelente persistencia y eficacia frente a incluso las plagas que son resistentes a los insecticidas tradicionales. Pero, ante todo, está especialmente indicado como alternativa frente a otros productos por su baja toxicidad para el entorno humano y animal. DIPTRÓN® cuenta con la gran aportación de que está formulado además con Butóxido de Piperonilo (BPO) que multiplica hasta por 10 veces la eficacia de Etofenprox. La adicción del BPO frena la selección direccional de este tipo

de poblaciones al inhibir los mecanismos de detoxificación que permiten la supervivencia de los individuos resistentes. En resumen, la función del BPO en la formulación insecticida es eliminar los posibles obstáculos metabólicos que pueda presentar el insecto en su defensa ante el insecticida, esto hace de nuestro producto DIPTRÓN® la herramienta eficaz para el control de plagas especialmente en situaciones difíciles en las que pueda haberse desarrollado algún tipo de cepas resistentes a los insecticidas.

Eficacia contra las chinches

DIPTRÓN® puede aplicarse tanto por pulverización superficial como por Ultra Bajo Volumen, aerosol y termo nebulización. Los ensayos realizados dan unos resultados

excepcionales. Hay que destacar los cientos de tratamientos realizados en los últimos años con resultados eficaces en la eliminación de las chinches.



Nebulización en frío. Ensayos realizados en laboratorio independiente homologado Good Practice, siguiendo la norma oficial "Manual for the Authorization of pesticides – EU – part – Biocides – Chapter 7 Efficacy – version 1.1: January 2013. A una mínima dosis de 4ml de producto/80m3 DIPTRÓN® da resultados espectaculares.

Residual spray. Ensayos realizados en laboratorio independiente homologado Good Practice, siguiendo la norma oficial

C.E.B. method N° 135/159 (1 edition: April 1987 Revised: March 2007) "Method for studying the effectiveness of insecticide and/or acaricide preparations intended for surface treatment of premises used for storage, industrial transformation and marketing of animal or plant based products". Aplicado el producto a una dosis de 70mg A.l./m2, equivalente a una dilución en agua a 1,4% y aplicación del caldo a razón de 1l/20m2 DIPTRÓN® da unos magníficos resultados tanto para insectos voladores como rastreros incluyendo chinches de cama, pulgas...

Quimunsa

new
termigard[®]
SYSTEM

SISTEMA TERMIGARD[®]

SISTEMA PARA UN CONTROL DE LAS TERMITAS eficaz, completo y definitivo. La combinación de la eficacia del Diflubenzuron y la extraordinaria apetencia de sus cebos proporciona unos resultados espectaculares.

4 buenas razones para elegir el SISTEMA TERMIGARD[®]

1. TRATAMIENTOS EFICACES

- Principio Activo **DIFLUBENZURON**, eficacia reconocida internacionalmente contra las termitas.
- **Excelente palatabilidad** de los cebos.

2. APLICACIÓN SENCILLA

- Fácil manipulación, listo al uso.
- **Apoyo y servicio técnico** de QUIMUNSA.

3. GRAN RENTABILIDAD

- Sistema liberado, **sin royalties fijos**.
- **Control propio del negocio** e información, libertad para no estar intervenido ni controlado.
- Mayor rentabilidad para la empresa PCO.

4. ECOTOXICIDAD

- Según la Comisión Europea la clasificación es **NO PBT** (no persistente, ni bioacumulable).

El sistema TERMIGARD[®] dispone de ensayos oficiales de eficacia realizados por el FCBA contra:

- *Reticulitermes Banyulensis*
- *Reticulitermes Grassei*
- *Reticulitermes Flavipes*

INSTALACIÓN ESTACIÓN DE SUELO



SOLUCIONES PROFESIONALES PARA EL CONTROL DE PLAGAS:
RODENTICIDAS | LARVICIDAS | INSECTICIDAS | PROTECCIÓN MADERA

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.



Encuentro Internacional sobre arbovirus y sus vectores

5 y 6 de septiembre de 2019
Universidad de Glasgow (Reino Unido)

La tercera edición de este congreso abordará temas de suma importancia que afectan a amplios sectores de la población, tales como la continua transmisión de virus como el Dengue o el Chikungunya, la aparición de nuevos casos de arbovirosis, así como el progreso en la comprensión de la biología vectorial (incluidas garrapatas, pulgas y mosquitos). Una gran oportunidad para que las ideas y proyectos de numerosos profesionales del campo biológico a nivel internacional salgan a la luz y se aúnen, para así completar y mejorar el bienestar y protección de la sociedad en su conjunto.

Más información: <https://microbiologysociety.org>

Pest Word 2019

15-18 de octubre 2019
San Diego, California

Miles de profesionales del sector de la gestión de plagas acuden cada año al Congreso que la Asociación nacional de Control de Plagas de Estados Unidos (NPMA) organiza como punto de encuentro inmejorable para compartir información, brindar acceso a los últimos productos, servicios y tecnologías, fomentando así el intercambio de información entre propietarios y directores de empresas de gestión de plagas, técnicos y comerciales, fabricantes y distribuidores de productos, además de investigadores, educadores e incluso estudiantes.

Más información: www.pestworld2019.org



EXPOCIDA IBERIA 2020

20 y 21 de febrero de 2020
IFEMA - Feria de Madrid

Comienza ya a prepararse la cita más importante del sector, dirigido a todas las empresas, organizaciones, administraciones, medios de comunicación y profesionales que inciden o están implicadas con el sector de la gestión de plagas. Tras el éxito de las ediciones anteriores, con más de 1.800 visitantes profesionales que asistieron a la Feria y más de 400

RESERVA TU AGENDA > 20 y 21 de Febrero 2020

Expocida Iberia 2020

Congreso Profesional y Feria de Control de Plagas y Sanidad Ambiental

MADRID | 20 y 21 de Febrero 2020 | FERIA DE MADRID IFEMA



EXPOCIDA CONGRESO 2020

EXPOCIDA FERIA PROFESIONAL

profesionales que participaron en el Congreso, EXPOCIDA IBERIA 2020 se presenta en esta nueva edición como la cita de referencia del sector, con una gran área de exposición y ofreciendo un programa de conferencias de alto valor añadido para las empresas y profesionales interesados en la innovación y en el conocimiento de las últimas tendencias y mejores prácticas.

Más información: <https://www.expocida.com/es/>

International Conference of Urban Pests (ICUP)

Del 29 de junio al 1 de julio de 2020
Universidad Pompeu Fabra (Barcelona)

España, y más concretamente Barcelona, será la sede de la ICUP por primera vez en la historia de esta Conferencia Internacional sobre plagas urbanas, que en 2020 celebrará su décima edición. El martes 30 de junio tendrá lugar un workshop donde los asistentes podrán disfrutar en castellano de los resúmenes más destacados de las ponencias e intercambiar opiniones e inquietudes con expertos y colegas del sector. El plazo de envío de ponencias finaliza el 16 de septiembre.

Más información: <https://www.icup2020.com/>



INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN PESTS



anecpla

asociación nacional de
empresas de sanidad
ambiental

25 años mejorando la sanidad ambiental y el control de plagas

Cuidamos el presente
Aseguramos el futuro

¡Únete a nosotros! ASÓCIATE

www.anecpla.com/anecpla-asociarse



www.anecpla.com

Calle de la Cruz del Sur 38, local 28007 Madrid

Teléfono: 91 380 76 70. Fax: 91 777 99 45. E-mail: anecpla@anecpla.com

Mythic® y Fendona®

La seguridad es lo primero

En BASF seguimos trabajando para proporcionarte herramientas en tu trabajo diario.

En nuestra recomendación para un control integrado, te proponemos:

1. Elige los productos adecuados en cada situación, no olvidando la importancia de alternar modos de acción distintos

- Fendona® SC - efecto de choque y rápido control
- Mythic® SC - indetectable por la plaga y elevado efecto residual

2. Utiliza siempre los productos de forma correcta, siguiendo las instrucciones de uso de la etiqueta

3. Evita la contaminación de tu vehículo y la propagación de las plagas cuando transportas tu ropa de trabajo o textil contaminado en tu coche

- Mete la bolsa directamente en tu lavadora



*Instrucciones de uso en el interior

Consigue las bolsas para la ropa que se disuelven en el agua.

Pregunta a tu distribuidor oficial BASF.

BASF
We create chemistry