



La importancia de la formulación en la elección de un insecticida

Cuando se elige un insecticida, muchas veces, lo que más atención concentra es su principio activo. Sin embargo, el tipo de formulación es también sumamente importante a la hora de decidir qué producto emplear.

Sabido es que no produce los mismos resultados un mismo principio activo formulado de modo diferente. Los distintos tipos de formulación de los ingredientes activos insecticidas determinan su actividad frente a los insectos, así como su perfil toxicológico y ambiental.

Las formulaciones más utilizadas son las que contienen sustancias activas para mezclar con agua. Las principales son: las suspensiones concentradas (SC), los microencapsulados (CS), los polvos mojables (PM), los gránulos dispersables (DG), emulsiones en agua (EW) y los concentrados emulsionables (CE).

Lo primero que hay que hacer es determinar cómo se presenta el principio activo en cada una de las formulaciones. En formulaciones como las suspensiones concentradas (SC), los polvos mojables (PM) y los gránulos dispersables (DG), se encuentra en forma sólida, cristalina, mientras que en un concentrado emulsionable (CE) se encuentra en forma líquida. Los ingredientes activos sólidos normalmente tienen mayor residualidad que los presentados como líquidos. Los activos líquidos se pierden en superficies absorbentes como el yeso, el cemento o la madera e inclusive en algunas superficies que pudieran parecer impermeables como los plásticos y la pintura.

Por otra parte, un ingrediente activo di-



suelto penetra la cutícula de los insectos con mayor rapidez por lo que si el producto es pulverizado directamente sobre el insecto o éste entra en contacto con el pulverizado todavía líquido, va a dar un mayor efecto de choque.

De la suspensión concentrada (SC) podemos esperar una acción más lenta y una residualidad más larga. El efecto de una formulación microencapsulada será similar a la suspensión concentrada. Aunque el ingrediente activo se encuentra en forma líquida, está protegido dentro de un envoltorio compuesto de polímero. La diferencia resulta

de la capacidad de ser transportadas las microcápsulas por parte de los insectos, lo que produce además un efecto secundario.

Para el control de insectos, rastreros en la mayoría de situaciones las formulaciones en forma de suspensión concentrada o microencapsulada van a ser más apropiadas que los concentrados emulsionables.

Es importante, sin embargo, asegurarse de elegir una formulación de alta calidad, ya que no solo es importante el principio activo, sino también lo son el tamaño de la partícula, y su suspendibilidad, la pureza del ingrediente activo y el PH del formulado.



A la hora de comprar un gel...

Es importante acordarse que los geles insecticidas, muy utilizados hoy en día para el control de cucarachas y hormigas, son cebos y que únicamente funcionan si la plaga los consume directamente o en algunos casos indirectamente.

Además de que estas formulaciones contengan un ingrediente activo eficaz, es necesario que sean apetentes y fáciles de ingerir durante el tiempo necesario y que no contengan ningún ingrediente repelente o irritante.

¿Por qué se deben cambiar los tubos de las trampas de luz?

Una vez instalada una trampa de luz, su correcto mantenimiento es el único modo de garantizar que continúe emitiendo luz UV. Por eso, la importancia de cambiar sus tubos, al menos, una vez al año.

Durante miles de años de evolución, los insectos han hecho uso de la luz ultravioleta emitida por el sol para orientarse, y han adaptado sus sistemas sensoriales para hacerlos especialmente sensibles a la porción ultravioleta del espectro electromagnético. Este es el fundamento del principio de las trampas de luz utilizadas para atraer moscas y luego atraparlas mediante las superficies adhesivas que poseen. Por eso, una vez instalada la trampa, es muy importante su mantenimiento para asegurar que continúe emitiendo luz ultravioleta.

Los tubos especiales de luz ultravioleta que se emplean en este tipo de trampas tienen una recubierta interior de sales de fósforo que, cuando se enciende el tubo, son las encargadas de emitir luz ultravioleta. Esta capa se pierde en un tiempo relativamente corto (aproximadamente un año), y cuando esto ocurre la cantidad de luz ultravioleta emitida es insuficiente para atraer moscas. Los tubos continuarán funcionando, pero emitiendo solo luz normal, y no cumplirán su función.

Una forma rápida y sencilla de conocer el



correcto funcionamiento de los tubos es utilizar un medidor de luz ultravioleta, este pequeño

aparato es ideal para aquellas empresas que trabajen en forma habitual con trampas de luz.

Un grillo, el ser vivo con los testículos más grandes de todo el reino animal



De acuerdo con un estudio realizado por los científicos de la Universidad de Derby, en Inglaterra, publicado en la revista *Biology Letters*, los grillos *Platypleis affinis* son la especie animal con los testículos más grandes en relación a su tamaño corporal, dado que los órganos sexuales representan el 14 por ciento de su peso. Esto equivaldría a que los testículos de los seres humanos pesaran alrededor de diez kilogramos.

El informe también destaca que la segunda especie que tiene esta parte de su cuerpo más grande en proporción a su tamaño es el insecto *Drosophila bifurca*, un tipo de mosca de fruta cuyas gónadas llegan a representar el 10,6 por ciento de su peso.

La especie está presente en las regiones mediterráneas de Europa, África y Asia, en especial sobre prados húmedos y en tierras de barbecho, con hierbas cortas. En general, es poco abundante en toda su área de distribución.

¿Qué son las feromonas?

La etimología de feromona, según Karlson y Lüscher (1959), se deriva del griego *pherein* (transportar) y *horman* (excitar), y son definidas por los mismos autores como sustancias emitidas por un organismo, a menudo mediante una glándula especializada, y que recibidas por un individuo de la misma especie, provocan una reacción específica, un comportamiento particular o un proceso evolutivo. Intervienen en la comunicación a nivel intraespecífico. Según el comportamiento inducido, las feromonas se dividen en de agregación, de alarma, de dispersión, de marcaje y sexuales.

Cómo realizar inspecciones para detectar chinches de cama

La inspección es extremadamente importante para lograr un control exitoso de chinches de cama. He aquí algunos elementos para realizarla correctamente.



Consejos generales: Busque chinches, manchas de sangre, excrementos y huevos (una linterna y una lupa pueden ser de mucha ayuda). Primero busque en un área de 3 a 6 metros alrededor del lugar en donde duermen o se sientan las personas. Esa es la distancia que generalmente viaja una chinche.

Lleve un registro por escrito de cada habitación y lugar donde encuentre signos de chinches, y preste atención a las siguientes recomendaciones:

Inspeccione colchones y sus bases,

armazones y ropa de cama

- Inspeccione los pliegues y las costuras de la parte superior e inferior, y cualquier cortadura en la *funda* y en la *base de sus colchones*.
- Mire debajo de la cama, y a lo largo del armazón y en las cabeceras de la cama.

Inspeccione las fisuras y grietas de los muebles de dormitorios, las tablas del piso, los bordes, las ventanas y los marcos de puertas.

- Use una linterna para inspeccionar las fisuras y grietas de muebles, ventanas y marcos de puertas.
- Pase una espátula, un naipe o una tarjeta por las fisuras y grietas para expulsar las chinches. Para los lugares de baja altura también es útil usar un secador de cabello de aire caliente.
- Si salen chinches vivas, aplástelas con una toalla de papel y arrójelas en un cubo de basura afuera de su vivienda.

- Retire los cajones de los muebles e inspeccione el interior, la parte superior e inferior, las uniones y hasta los orificios de tornillos.
- Retire e inspeccione los cierres, las costuras y los pliegues de almohadones de muebles tapizados y sus estructuras.

Inspeccione las paredes y los cuadros

- Usando las herramientas para grietas, inspeccione los cuadros, carteles, láminas y espejos.
- Inspeccione las fisuras en el yeso y en el papel tapiz despegado.
- Inspeccione las placas frontales de tomacorrientes e interruptores eléctricos (en forma visual solamente; no introduzca ningún objeto en zonas donde haya cables). Mire en teléfonos, relojes, detectores de humo y juguetes.

Los indicios del grillo topo



El grillo topo (*Scapteriscus spp.*) es uno de los insectos que más daños ocasiona en los céspedes, afectando a canchas de golf, jardines, y espacios verdes en general. En la época del año en que la temperatura del suelo comienza a aumentar, la plaga inicia su período activo. La clave para enfrentarlo exitosamente es detectarlo tempranamente. La primera manifestación de su actividad son pequeñas montañitas de tierra floja, fáciles de apreciar por la mañana temprano. Si aparecen montículos hay que apartar suavemente esa tierra y hurgar un poco. Al encontrar un agujero o túnel del grosor de un dedo meñique podremos estar seguros de que se trata del grillo y no de lombrices que saben hacer montículos similares, pero no dañan al césped.

Nuevo Larvicida Bioracional



Chemotecnica S.A., en su tarea de brindar herramientas para un manejo integrado de plagas, lanzó al mercado un nuevo larvicida de tercera generación.

DRAGON (Pyriproxyfen al 2 %) posee un modo de acción novedoso, muy diferente a los insecticidas convencionales: se trata de un regulador de crecimiento del tipo juvenoide que interrumpe el desarrollo normal de la metamorfosis de los insectos, evitando la formación del adulto.

Debido a que es muy específico para procesos de insectos posee muy baja toxicidad para mamíferos a las dosis de uso.

Su espectro de acción le permite ser utilizado para controlar estados inmaduros tanto en rastreros como voladores. Además, su pertenencia al grupo de los IGR, le posibilita ser utilizado en escenarios de rotación ante la aparición de resistencia a piretroides.

Estas características lo hacen un producto ideal para ser incorporado al manejo integrado de plagas. La presentación es en prácticos envases de 250 cc. Es de baja toxicidad. No posee olor. No mancha ni irrita.



Ensayo de Eficacia del producto Dragón Max en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia



Durante la pasada temporada estival la localidad de Santa Cruz de la Sierra padeció una epidemia de dengue que arrojó un resultado final de 2500 casos, 20 de ellos fallecidos. En este marco, se elaboró un protocolo para evaluar la efectividad del producto Dragón Max en esa localidad. Su preparación estuvo a cargo del Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN, Argentina) y del Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP, Bolivia), dos centros de investigación con larga trayectoria en el control de vectores de enfermedades. Se realizaron diversas tareas a campo, donde las diferentes entidades participantes mostraron un gran interés en la evaluación de este producto para poder utilizarse en esa localidad. Este trabajo contó con el apoyo

de dos empresas; Chemotecnica (Argentina) y AGROINCO (Bolivia) y entidades gubernamentales del estado Plurinacional de Bolivia como la Honorable Alcaldía Municipal (HAM) de Santa Cruz de la Sierra y la Secretaría Departamental de Salud (SEDES). Como resultado, se destaca no solo el logro de los ajustes necesarios para llevar a cabo el ensayo durante noviembre del corriente año, sino el intercambio de conocimientos entre todas las entidades participantes. Este intercambio incrementa notablemente la plataforma científica de los centros de investigación y ayuda a entender cuáles son los problemas reales de la sociedad y cómo solucionarlos mediante nuevas herramientas.

Alejandro Lucia, Ingeniero Forestal, Investigador del CIPEIN

Jornadas de Salud Alimentaria

Bajo la consigna "La salud está en tus manos", durante el mes de junio se realizó la Tercera Edición de las Jornadas de Salud Alimentaria organizadas por el Municipio de Lomas de Zamora con el objetivo de concientizar sobre los recaudos y cuidados que se deben tener a la hora de manipular alimentos.

Por ese motivo, el evento contó con la presencia de reconocidos profesionales del ámbito alimenticio, industrial y académico que expusieron diversas temáticas y despejaron las dudas de los participantes en una charla-debate.

La jornada estuvo dirigida a manipuladores de alimentos, trabajadores de restaurantes, comedores escolares, servicios de comida hospitalarios, profesionales, estudiantes de cocina, representantes de la industria alimentaria, y el público en general.

"Estoy seguro que en estas jornadas vamos a trabajar mucho para compartir experiencias y seguir luchando para que los productos que llegan a nuestra mesa todos los días, lleguen con calidad y a todos los argentinos", destacó el Secretario de Salud, Alfredo Fernández, durante el discurso de apertura que brindó ante un salón colmado de asistentes.

Fernández estuvo acompañado del Director de Salud Ambiental, Arturo Villafaña, y la Jefa del Laboratorio de la misma área, Miriam Siciliano.

Los contenidos que se trataron en la jornada fueron diversos y abarcaron temas como seguridad alimentaria, buenas prácticas de manufactura, nuevas tecnologías para el control integrado y monitoreo de insectos en la industria de alimentos, calidad en la industria láctea, alimentos para la comunidad celiaca, la situación del agua en el mundo y la Argentina, alergias causadas por alimento y aportes nutricionales de aceites y grasas.

Además de brindar su auspicio, Chemotecnica estuvo presente a través de la una conferencia dictada por Guillermo Delgado, quién se ocupó de la problemática del control de plagas en la cadena alimentaria.



Rosario, 21 y 22 de Septiembre de 2011



9^{NA}S

JORNADAS NACIONALES SOBRE MANEJO DE PLAGAS Y VECTORES

- Conferencias a cargo de disertantes nacionales e internacionales.
- Exposición de maquinarias, equipos e insumos.
- Demostraciones a campo.
- Entretenimientos y sorteos.

www.caesar.org.ar

La enfermedad de Chagas en los Estados Unidos

Investigadoras de los CDC advierten sobre la prevalencia de la enfermedad en el país del norte y afirman que no puede ser considerado como un área no endémica debido a la presencia de once especies de triatomíneos vectores.

Tradicionalmente, se ha considerado a la enfermedad de Chagas como un fenómeno latinoamericano, endémica únicamente en países situados al sur de la frontera de los Estados Unidos. Los estudios recientes indican que la prevalencia de la patología fuera de América Latina está aumentando, en gran parte, como consecuencia de los desplazamientos poblacionales; dicha enfermedad se está convirtiendo en un problema de salud en todo el mundo.

Caryn Bern y Sue Montgomery, de los Centros de Control de Enfermedades (CDC), estiman que ya en 2005 había en Estados Unidos 300.167 personas infectadas.

De acuerdo con las investigadoras, los Estados Unidos no pueden ser clasificados como un área no endémica de Chagas, porque en este país viven once especies de



triatomíneos transmisores. A pesar de que es poco frecuente la transmisión por vectores, debido al buen estado general de las

viviendas y a la poca eficacia vectorial de las especies presentes, se han informado siete casos autóctonos transmitidos por esta vía.

Brasil: La transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas se halla prácticamente interrumpida en el sudeste del país

Exámenes de sangre realizados a niños de áreas rurales en los estados de Sao Paulo, Minas Gerais, Goiás y Distrito Federal entre 2001 y 2008 trajeron una buena noticia para la salud pública brasileña. Solo resultaron positivos el 0,03 por ciento de los examinados.



Chagas, incluyendo contramuestras y exámenes a madres y familiares de los niños.

En la evaluación final, se confirmó la enfermedad en 32 niños (0,03 por ciento de la muestra). En 20 de estos casos también resultaron positivas sus madres, lo que sugiere transmisión congénita.

Once pruebas (0,01 por ciento del total) confirmaron la enfermedad sólo en los niños, indicando una probable transmisión vectorial. Estos niños se concentraban en el noreste de Brasil (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba y Alagoas), con más de un caso en el Amazonas y uno en Paraná.

“El principal hallazgo del estudio fue la escasa presencia de infección chagásica en niños de hasta cinco años de edad en toda el área rural brasileña”, dicen los autores.

Alejandro Luquetti Ostermayer, investigador en el Laboratorio de la Enfermedad de Chagas de la Universidad Federal de Goiás y coautor del estudio, explicó que no se puede hablar de erradicación. “Siempre van a existir

vectores en los hábitats salvajes. Logramos el control de la transmisión vectorial, lo que significa una drástica reducción de la transmisión, pero si no hay acciones continuas de control de vectores desde los municipios endémicos, volveremos a tener un aumento de la incidencia”.

Las acciones sistémicas de control de la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en Brasil comenzaron a desarrollarse regularmente y con alcance nacional en 1975.

La cobertura integral del área entonces considerada endémica (que abarcaba 36 por ciento del país, incluyendo 2.136 municipios en 18 estados) se alcanzó unos diez años más tarde.

Para el investigador de la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Jorge Alexandre dos Reis, “el resultado revela el acierto de las políticas públicas para combatir el insecto vector”. Pero advirtió que es necesario continuar con estudios epidemiológicos similares, para asegurar la interrupción de la enfermedad en Brasil.

“Chemotecnica está presente en 15 países”

Chemotecnica ha tenido un gran desarrollo en el mercado latinoamericano. El Ing. Guillermo Delgado, responsable de comercio exterior de la división salud ambiental, dialogó con ENFOQUES sobre el tema.

¿Cuál ha sido la evolución de Chemotecnica en lo que respecta a su mercado exterior?

Chemotecnica está presente en el mercado latinoamericano desde el año 1999. En ese momento se había comenzado con algunos países y con pocos productos, pero a medida que fuimos creciendo en el mercado argentino, se fue logrando mejor posición en el mercado exterior. Llevó tiempo lograr un crecimiento sostenido debido a que en numerosos países no existía un sector bien diferenciado de Domisanitarios.

Sin duda, aquí tuvo gran importancia el esfuerzo de nuestros distribuidores, ya que muchos estaban inmersos en otros negocios y tuvieron que abrir una división dedicada a estos productos.

¿Cuáles son los países centrales en dicho mercado?

Si bien Chemotecnica tiene presencia en 15 países, se puede decir que los mercados más interesantes en términos de volumen son México y Brasil. En el caso particular de México, no solo hemos logrado permanecer por varios años, con niveles de venta altos, sino que también estamos apostando a su crecimiento, el que, a su vez, vendrá seguramente de la mano de la incorporación de nuevos registros.

Tampoco se puede dejar de mencionar el gran posicionamiento que hemos logrado en mercados como Uruguay, Paraguay, Perú, Cuba y Chile.

¿Cuál supone usted que han sido las claves del crecimiento de Chemotecnica en Latinoamérica?

Por un lado la calidad de nuestros productos, que ha facilitado la introducción de Chemotecnica en el mercado Latinoamericano, pero, por el otro, el gran compromiso de nuestros distribuidores, los que en muchos casos han abandonado otras líneas que manejaban y se inclinaron por la nuestra.

Otro punto importante de destacar es el apoyo continuo que reciben nuestros distribuidores desde nuestra empresa. La visita a los diferentes países prioritaria en el momento de diagramar nuestro plan de trabajo. Sabemos que es fundamental te-



Ing. Agr. Guillermo Delgado

ner contacto permanente con ellos al igual realizar jornadas de capacitación donde se explique el buen funcionamiento de cada producto.

¿Cuál es el producto más aceptado internacionalmente?

Aquí habría que dividir el mercado en dos grandes grupos, por un lado se ubica el sector de Salud Pública, donde Chemotecnica lleva ya varios años apostando en Latinoamérica, como lo viene haciendo en Argentina.

En tal sentido podemos decir que el DEPE es sin lugar a dudas el producto que más aceptación ha tenido para control de mosquitos. Esto no es casualidad; su gran éxito se basa en que desde su origen este producto se creó contemplando todo lo que se necesita tener para este tipo de aplicaciones (ingrediente activo no irritante, solventes especiales para tratamientos ULV,

depurados en isómeros). Solo para dar un ejemplo, y sin ir más lejos, este año hemos participado de las campañas de Salud Pública de Bolivia, Paraguay, Cuba y República Dominicana.

En lo respecta al sector de los controladores de plagas, el producto que más se ha vendido es sin duda el Sipertrin. Este producto se destaca sobre el resto por sus excelentes propiedades (no posee olor, no mancha, posee gran residualidad), dándole al controlador una herramienta muy versátil para diferentes situaciones.

Cada nuevo mercado genera importantes instancias administrativas de registro de productos, de ensayos ¿qué tanto entorpece esto las expectativas de crecimiento?

El tema de registros es verdaderamente muy complejo, a tal punto que se ha llegado a desistir de trabajar en algunos países por lo difícil e inaccesible que resultaba poder conseguirlos. Se puede decir que es el factor que más retrasa el crecimiento en casi todo Latinoamérica. Para tener una idea de los tiempos que se manejan, un registro puede llevar desde algunos meses hasta varios años dependiendo del país.

La ventaja de nuestra empresa es poder contar con un departamento de registros propio con amplia experiencia, lo que facilita el poder obtener registros que en otras condiciones sería imposible.

Actualmente contamos con más de 100 registros obtenidos en los diferentes países y unos 50 en proceso de obtención.

¿Cuáles son los próximos objetivos?

Dentro de nuestros objetivos está el tener una mayor consolidación en países claves a la vez de obtener cada vez mayor crecimiento en aquellos países nuevos o que llevamos poco tiempo trabajando como lo son: Panamá, Guatemala, Costa Rica y República Dominicana.

Sabemos que tenemos un gran potencial de crecimiento, contamos con una de las líneas más completas del mercado y más de 60 años de experiencia que nos avala. Por todo esto creo que Chemotecnica se irá afianzando en este mercado en los próximos años.