Enfoques
DE SALUD AMBIENTAL

CHEMOTECNICA
DIVISIÓN SANIDAD AMBIENTAL

Boletín de Chemotécnica :: Diciembre 2021 :: Nº 113 | Seguinos en:

Industria Alimentaria

Industria alimentaria: evite que las moscas lo pongan contra las cuerdas

Pág. 08 seguir leyendo

PMPs

Transforme sus vehículos en la mejor inversión publicitaria

Pág. 04 seguir leyendo

Salud Pública

Un nuevo antiviral sería capaz de prevenir y tratar la infección por virus dengue

Pág. 07 seguir leyendo

Industria Pecuaria

Triquinosis: otro buen motivo para controlar roedores en granjas de cerdos

Pág. 10 seguir leyendo

Innovación y Tecnología

Desarrollan una película para silos bolsa capaz de repeler roedores y aves

Pág. 11 seguir leyendo

Agenda

Pág. 14 seguir leyendo

Indice

03 Editorial
Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 113, por el Ing. Agr. PhD Hernán Martín Funes

04 PMPs
Vehículos: haga que su estrategia publicitaria marche sobre ruedas

05 Nota de Interés al PCO
El secreto más oscuro de los escorpiones, ¿por qué brillan?

06 Curiosidades sobre Plagas

07 Salud Pública
Un nuevo fármaco antiviral muestra enorme potencial para inhibir la acción de los cuatro serotipos del virus dengue

08 Industria Alimentaria
Verano y entornos de alimentos: como cada año, las moscas preparan su tormenta perfecta

09 Guía de Recomendados Chemotecnica

10 Industria Pecuaria
El control de roedores aleja el fantasma de la triquinosis de las explotaciones porcinas

11 Innovación y Tecnología
Una nueva tecnología con liberación controlada de repelentes dice adiós a la amenaza de roedores y aves en silos bolsa

12 Institucional

14 Agenda

Ing. Agr. PhD. Hernán Martín Funes

División Salud Ambiental
CHEMOTECNICA

Bienvenidos a esta edición del ENFOQUES número 113, nos complace lanzar nuestro tradicional newsletter lleno de información relevante y novedades del sector.

En esta oportunidad quisiera comenzar esta edición describiendo brevemente a las AVISPAS ALFARERAS.

Una avispa alfarera es un tipo de avispa que forma su nido con barro, en general no son avispas agresivas pero pueden construir sus nidos en lugares no deseados y ocasionar problemas. Existen varias especies englobadas en esta denominación vulgar, normalmente los nidos los suelen construir las hembras en zonas sombrías, incluso en el interior de puertas o ventanas. Esta hembra puede construir una celda en muy poco tiempo. El barro es trasladado desde su punto de origen hasta el nido mediante decenas de viajes. Las hembras añaden nuevas celdas al nido una por una, una vez que una celda ya está aprovisionada. Se aprovisionan los nidos con arañas (u otros insectos) como comida por alimentar las larvas. Cada celda de barro puede contener un huevo y varias presas.

En cuanto a su aspecto, son parecidas a las avispas comunes con colores entre el negro y amarillo y un tamaño que oscila entre 1 y 2 cm.

No te pierdas este número del ENFOQUES, abordaremos muchos temas técnicos de los cuales estamos seguros te serán de gran utilidad entre los que se destacan notas sobre manejo de moscas, triquinosis, roedores en silos, escorpiones, como mejorar la flota de vehículos en tu empresa, nota sobre la situación del dengue y mucho más.

¡Que lo disfrutes!

Vehículos: haga que su estrategia publicitaria marche sobre ruedas

Hasta hace pocos años, no era tan inusual que las empresas de control de plagas no tuvieran imágenes, logotipos e incluso leyendas en sus vehículos. Los clientes y comercios no necesariamente querían que sus vecinos supieran que estaban recibiendo la visita del "fumigador", pues eso implicaba la presencia de plagas. Pero los tiempos han cambiado y también la percepción del público acerca de contar con servicios de control de plagas.

Con este estigma desaparecido, las empresas de control de plagas tienen ante sí una gran oportunidad para que su marca impacte diariamente en los miles de habitantes de la ciudad por la que circulan habitualmente sus vehículos.

Sus principales ventajas son:

/ Se necesita poca inversión.

/ Resultados permanentes en el tiempo.

/ Mejora de la imagen corporativa.

/ La publicidad alcanza a un gran número de personas con distintos perfiles.

/ La campaña de publicidad abarca un gran alcance geográfico.

/ Se trata de un soporte que llama la atención de peatones y/o conductores.

Teniendo en cuenta estas ventajas, queda clara la importancia del uso de los vehículos como elementos de publicidad dentro de la estrategia de marketing general de la empresa. A continuación, se mencionan algunos elementos que ayudarán a usarlos correctamente como soporte promocional.

En primer lugar, el mensaje a transmitir es una de las partes a las que se debe prestar mayor atención, ya que debe ir acorde al resto de acciones de marketing que desarrollemos habitualmente, respetando los distintos valores del negocio.

Teniendo claro esto, hay una serie de contenidos mínimos que deberían contemplarse y que, en mayor o menor medida, deberían estar vinilados en la carrocería de nuestro vehículo, tales como:

/ Nombre de la empresa y su logotipo.

/ Formas más habituales de contacto, como puedan ser la dirección, el teléfono, el email o las redes sociales, aunque sería aconsejable no ponerlas todas: escoja solo una o dos de ellas.

/ Dirección de la página web.

En cualquier caso, todo lo que hagamos con nuestra imagen debe ir de la mano de su identidad gráfica, debiendo considerar estos consejos, ya que derivan en errores habituales:

- Las partes del vehículo a utilizar es un aspecto muy importante, sobre todo cuando la empresa tiene limitaciones presupuestarias, siendo los laterales o la parte trasera las más convenientes, ya que son las que son más vistas.
- El tamaño importa. Preocúpate por el tamaño de los caracteres y la proporcionalidad de los mismos respecto al tamaño del vehículo, ya que es habitual ver rotulaciones que no cumplen unos mínimos de visibilidad, pudiendo dar una imagen ridícula del negocio.
- Utiliza el color. Si quieres, no sólo puedes apoyarte en el vinilo, sino que si eres previsor, puedes comprar el vehículo de un color determinado incluso con acabado mate que diferencien tu vehículo.
- Se original, ya que tienes la posibilidad de impactar directamente sobre tus clientes potenciales, por lo que debes valorar la propuesta de diseño de tus vehículos, desde la perspectiva de cuánto llama la atención y cómo puede captar las miradas.

Parece que en el aprovechamiento de los vehículos de empresa para promocionar nuestra imagen todo es positivo, pero hay un detalle que debemos tener en cuenta, ya que tenemos que controlar, más que nunca, el uso que hacemos nosotros y nuestros empleados de los mismos, ya que, por ejemplo, será una imagen irrecuperable que los vehículos de la empresa vayan saltándose los semáforos, excedan la velocidad de una autopista, no respeten los pasos de peatones, o estacionen en lugares no permitidos.

Debemos poner unas normas a los conductores, ya que la imagen que den nuestros vehículos será la de nuestra empresa ●

El secreto más oscuro de los escorpiones, ¿por qué brillan?

Los escorpiones emiten lo que se conoce como fluorescencia cian cuando se exponen a luz ultravioleta. Es un fenómeno muy antiguo, que de hecho se observa en fósiles con cientos de millones de años. Sin embargo, no fue descrito hasta 1954, cuando fue descubierto por los zoólogos M. Pavan y R.F. Lawrence.

Hoy se sabe que la intensidad de la fluorescencia aumenta con la edad del escorpión y la dureza de su cutícula y es más brillante en las zonas más duras. Por lo general, durante la primera fase del desarrollo de los escorpiones (antes de la primera muda), la fluorescencia es débil o inexistente y la van desarrollando sobre todo a partir de la tercera muda. Cuando muda un escorpión, la exuvia (cutícula vieja) mantiene la fluorescencia, mientras que la nueva cutícula blanda no es fluorescente y va adquiriendo sus propiedades fluorescentes a medida que se endurece (esclerotización). Esto sugiere que los compuestos fluorescentes se segregan nuevamente después de la muda o se forman durante el proceso de endurecimiento. Una vez adquirida, la fluorescencia persiste incluso después de la muerte de escorpión.

> La fluorescencia se debe a la existencia de dos compuestos químicos en la cutícula: -carbolina y 7-hidroxi-4-metilcumarina.

Estos dos compuestos se encuentran en la exocutícula hialina, una región de la cutícula que en los escorpiones tiene un espesor de 4 micras. La cutícula es una especie de «piel» que protege a los artrópodos y al estar endurecida, también actúa como armazón que les permite mantener su forma. En los escorpiones, la cutícula está formada por la epicutícula, una capa fina y externa, la exocutícula, dividida a su vez en dos capas, la exterior o exocutícula hialina y la interior o exocutícula interna, y la endocutícula.

El mecanismo empleado para emitir la fluorescencia ha sido muy bien descrito en los últimos años por diversos investigadores. Sin embargo, la función de la fluorescencia de los escorpiones es uno de esos grandes misterios evolutivos que aún permanece sin resolver. Al ser animales nocturnos que evitan exponerse a la luz directa del sol, la función biológica de la fluorescencia es, cuanto menos, intrigante (aunque de una enorme utilidad para los que se dedican al estudio de los escorpiones). Aun así, se han propuesto varias hipótesis entre las que figuran la comunicación y el reconocimiento, para mejorar su agudeza visual, para atraer a sus presas, para evitar a los depredadores o para la detección de luz ultravioleta.

Los descubridores de la cumarina sugieren que los compuestos fluorescentes pudieron servir como filtro solar para bloquear la radiación ultravioleta. Aunque esta adaptación pueda resultar chocante en los escorpiones modernos por sus hábitos nocturnos, es posible que los primeros escorpiones que conquistaron la tierra durante el Devónico, hace unos 400 millones de años, fueran activos durante el día. La exocutícula hialina aparece en los fósiles más antiguos de escorpiones y debido a su estabilidad, es la única capa de la cutícula que se preserva (de hecho, en los fósiles bien conservados de hace varios cientos de millones de años es posible observar algo de fluorescencia). Durante la transición a la tierra, la protección frente a la radiación ultravioleta pudo conferirles una importante ventaja evolutiva. Además, se sabe que las cumarinas actúan como filtro solar en las plantas en desarrollo.

> También es posible que la fluorescencia sea simplemente un subproducto del endurecimiento de la cutícula y que no tenga ninguna función biológica en absoluto.

Ahora, un nuevo estudio científico, publicado en *Journal of Natural Products de la American Chemical Society*, identificó un nuevo compuesto fluorescente a partir de exoesqueletos de escorpión. El científico Masahiro Miyashita y su equipo, de la Japan Science Society, aseguraron que el compuesto podría proteger a estos arácnidos de los parásitos.

Sin importar cuál sea la razón exacta de su brillo, esta característica especial tiene la ventaja de ayudar a los profesionales del control de plagas para detectar fácilmente a los escorpiones con la ayuda de una luz negra ●

CURIOSIDADES sobre plagas

Características biológicas destacadas:

¿ESCORPIONES O ALACRANES?

Desde la antigüedad, uno de los invertebrados más temidos y respetados por los seres humanos, son los escorpiones o alacranes. Contrariamente a lo que muchos creen, *escorpión* o *alacrán* hace referencia indistintamente a la misma plaga. La diferencia en la denominación se debe únicamente a que los españoles, en la Edad Media, fueron dominados varios siglos por los árabes y cuando se desarrolló la conquista de América, trajeron su lengua romance enriquecida por el glosario morisco. Así tenemos que, la palabra escorpión proviene del latín *scorpio, -ōnis*, que a su vez se origina de la palabra griega antigua σκορπίος (*skorpíos)* utilizada para describir a los invertebrados que picaban con su cola y descuratizaban con sus pinzas a su presa; y, la palabra alacrán (*al'aqráb*) es el término árabe para referirse a los escorpiones.

EL ORIGEN DEL GIN-TONIC

La malaria es la principal enfermedad transmitida por vectores del planeta. A pesar de los indiscutibles progresos alcanzados, sus cifras globales se ubican en torno a 200 millones de nuevos casos y 400.000 muertes al año. Pero también debemos reconocer algunas pequeñas historias ofrecidas por ella:

Desde finales del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX, la Compañía Británica de las Indias Orientales anexionó a la fuerza grandes áreas de la India. Esta era la joya de la Corona y la explotación de sus recursos hizo posible la revolución industrial en el país anglosajón, pero Gran Bretaña tuvo que pagar un precio muy alto. Decenas de nuevas enfermedades diezmaban a invasores, colonos y soldados de piel blanca. La malaria era una de ellas, quizás la peor.

La quinina fue la droga se usó hasta mediados del siglo XX como la principal medicina preventiva para la malaria. Debido a su sabor amargo, en 1825, los oficiales británicos comenzaron a mezclar la ración de quinina "tónica" que debían ingerir diariamente con ginebra y agua azucarada: habían inventado el Gin and Tonic o gin-tonic.

Rápidamente, se convirtió en la bebida elegida por los angloindios y mantuvo vivas a las tropas británicas. Permitió a los funcionarios sobrevivir en las insalubres regiones bajas y húmedas de la India, y finalmente hizo posible que una población británica estable prosperase en las colonias tropicales. A tal punto que Winston Churchill dijo alguna vez: "El gin-tonic ha salvado más vidas y cabezas inglesas que todos los médicos del Imperio".

Un nuevo fármaco antiviral muestra enorme potencial para inhibir la acción de los cuatro serotipos del virus dengue

Un equipo de investigadores del Instituto Rega de la Universidad Católica de Lovaina (Países Bajos) ha desarrollado una poderosa molécula antiviral capaz de inhibir los cuatro serotipos responsables del dengue, enfermedad transmitida por el mosquito Aedes aegypti que afecta a unas 100 millones de personas en el mundo cada año.

> De acuerdo con la institución, la molécula, desarrollada en colaboración con otros centros de investigación, presenta un mecanismo único que la convierte en un "inhibidor ultrapotente del virus del dengue", al afectar la capacidad del patógeno de duplicarse.

Según detalla Johan Neyts, coautor de la investigación que llevó al desarrollo del primer fármaco para tratar el dengue, el "inhibidor impide la interacción entre dos proteínas virales que forman parte de una especie de copiador del material genético del virus. Si se bloquea esta interacción, el virus ya no puede copiar su material genético. Como resultado, no se producen nuevas partículas de virus".

El desarrollo del tratamiento, señalan los académicos, no fue una tarea sencilla, ya que fue necesario examinar miles de moléculas para encontrar aquellas que lograran inhibir de manera efectiva la duplicación de las cuatro variantes del virus que se conocen.

Durante las pruebas hechas en ratones de laboratorio, el medicamento mostró una gran eficacia para combatir todas las variantes conocidas del virus del dengue, incluso cuando fue administrado vía oral en bajas dosis. "Además, el tratamiento sigue siendo eficaz cuando la infección ya está en su punto álgido. En estos casos, el número de partículas de virus en la sangre se redujo drásticamente en las 24 horas siguientes al inicio del tratamiento. Esto demuestra lo extremadamente potente que es el medicamento antiviral", explicó Suzanne Kaptein, otra de las investigadoras.

Asimismo, los resultados de las pruebas en los roedores sugieren que el fármaco no solo es efectivo para combatir el virus una vez ha infectado al organismo huésped, sino que también es posible utilizarlo para evitar infecciones, motivo por el cual "el fármaco antiviral se desarrollará en una formulación fácil de administrar que pueda optimizarse para el tratamiento y la prevención de la enfermedad en las regiones tropicales y subtropicales, donde el dengue es endémico".

Los datos del estudio en su primera etapa sugieren que un compuesto antiviral impide la interacción entre dos proteínas virales (NS3 y NS4B) que desempeñan un papel importante en el proceso de reproducción de un virus, deteniendo así la capacidad de éste para reproducirse. Esto representa un mecanismo de acción antiviral totalmente novedoso.

"La existencia de fármacos potentes y seguros contra el dengue, que puedan tomarse fácilmente en forma de comprimidos, podrían ofrecer a cualquier persona una protección eficaz durante un cierto tiempo", comentó Neyts.

> La investigación se halla en fase preclínica y fue publicada recientemente en la revista Nature.

"Tenemos la esperanza de que esta labor científica en fase inicial pueda traducirse finalmente en una diferencia significativa para las comunidades en riesgo. Estamos deseando trabajar con nuestros colaboradores para acelerar el desarrollo clínico", subrayaron los investigadores ●

Como cada año, las moscas preparan su tormenta perfecta

El control de plagas en entornos donde se producen, procesan o sirven alimentos es uno de los prerrequisitos necesarios para cumplir las normativas sobre seguridad alimentaria, y uno de los puntos que se exigen en las auditorías de los programas de certificación.

Los insectos voladores son una parte importante del plan de control integrado de plagas en la industria alimentaria, y concretamente el control de las moscas tiene una relevancia muy significativa para preservar la inocuidad de los alimentos.

> Esto es debido a sus hábitos de alimentación en materiales insalubres y a su capacidad de desplazamiento, las moscas favorecen el transporte mecánico de agentes patógenos, como *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* y otros muchos, adheridos a las vellosidades de su cuerpo y a las almohadillas de sus patas.

También alojan estos patógenos en el interior de su aparato digestivo, y pueden transmitirlos por regurgitación o al eliminar heces sobre las superficies y los alimentos en los que se posan.

El propio insecto puede también contaminar los alimentos con partes de su cuerpo o aparecer muerto en zonas sensibles.

Por regla general, las especies de moscas que pueden tener impacto en los entornos donde se producen, elaboran o sirven comidas siguen un ciclo anual, con un incremento de la actividad al aumentar las temperaturas en primavera, una mayor actividad en el verano y la disminución progresiva en otoño hasta su desaparición en invierno. Pero, ¿dónde se encuentran las moscas en invierno? ¿De dónde vuelven a aparecer en primavera?

Depende. En su ciclo de vida, las moscas atraviesan por una metamorfosis completa, con las fases de huevo, larva, pupa y adulto. Muchas especies de moscas transitan el invierno en sus etapas inmaduras. Por lo tanto, no mueren cuando hace frio sino que ralentizan su evolución hasta que la temperatura ambiente es adecuada para permitir el desarrollo de huevos, larvas y pupas. Otras especies pueden sobrevivir al invierno en forma adulta si consiguen refugiarse en el interior de estructuras.

En todos los casos, dentro del ciclo vital de las moscas el lugar de puesta de los huevos y desarrollo de las larvas es especialmente importante para el control de estos insectos. Las moscas ponen sus huevos en, o cerca, de una fuente de alimento para que las larvas cuando nazcan puedan ingerirlo y desarrollarse. Según la especie de mosca, el lugar de puesta serán restos de materia orgánica, heces, verduras en descomposición, sumideros, lugares con agua estancada, etc. Eliminar los entornos o las condiciones que favorecen la aparición de lugares de puesta de huevos y desarrollo de larvas interrumpe el ciclo reproductivo de las moscas.

Para entender mejor de dónde puede provenir una infestación de moscas es importante primero de todo conocer de qué especie se trata y cuál es su comportamiento. ¿Dónde pone sus huevos la especie? ¿Puede volar a mucha distancia? Esto puede ayudar a valorar si la infestación proviene de un lugar concreto dentro de la instalación o si puede provenir del exterior. Por esto, es importante poder diferenciar la especie y conocer su biología.

> Sabiendo esto, entre las acciones preventivas que podemos aplicar están la limpieza estricta, no acumular basura y mantener siempre cerrado el contenedor, no almacenar alimentos sin protección ni dejar platos con restos de alimentos, evitar zonas con humedades o proteger las ventanas con mosquiteras.

También es importante limpiar los desagües y asegurarse de que estén libres de acumulación de materia orgánica, y utilizar aparatos insectocaptores apropiados.

Estos últimos son también útiles para monitorizar y registrar la presencia de moscas en los establecimientos y poder estudiarlas para determinar qué especie o especies están dando problemas.

A partir de los datos registrados de capturas podemos también realizar un análisis y extraer conclusiones sobre si la cantidad de insectos está dentro de unos parámetros normales, según la época del año, etc., o si existe un indicio de infestación.

En tal caso, el siguiente paso sería buscar el origen de la infestación, que probablemente hallaremos en el lugar en que la especie, como ya hemos comentado, prefiera poner los huevos, para aplicar medidas correctoras.

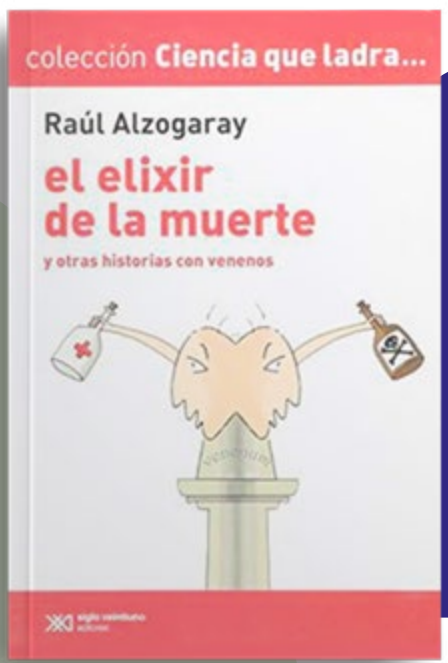
La prevención puede ahorrarnos muchos problemas con las moscas

Guía de Recomendados CHEMOTECNICA

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

Los insectos, la ciencia y tecnología aplicada.

Por ello recomendaremos sitios web, blogs, bibliografía, perfiles de usuarios destacados, etc., donde puedan apreciar la combinación del saber con la capacidad armónica en transmitir ese conocimiento.



En esta ocasión, queremos recomendarles el libro **"EL ELIXIR DE LA MUERTE Y OTRAS HISTORIAS CON VENENOS"** del **Dr. Raúl Alzogaray**, este entretenido libro de la colección ciencia que ladra... cuenta historias y relatos históricos acerca de intoxicaciones y envenenamientos que nos permitirá aprender sobre toxicología y uso adecuado de sustancias peligrosas (o potencialmente peligrosas)

¡Que lo disfruten!

El control de roedores aleja el fantasma de la triquinosis de las explotaciones porcinas

Autor: Lucas Cao

La triquinosis es una enfermedad causada por el parasito *Trichinella spp.*, cuya relación rata-cerdo-hombre es la base fundamental de su transmisión.

Las personas pueden adquirir esta afección a través de la ingesta de carne cruda o mal cocida, o de derivados crudos como chorizos, salamines, bondiola, jamones y panceta.

Entre las medidas preventivas para el consumidor generalmente recomendadas destaca la de consumir siempre carne de cerdo y sus productos derivados elaborados por establecimientos autorizados por la Autoridad Sanitaria competente (SENASA, Ministerio de Producción y Agroindustria, bromatología provincial o municipal según corresponda), y que contengan sus respectivos rótulos. En el mismo sentido, se indica no consumir productos caseros excepto que los mismos hayan resultado negativos a los análisis de laboratorio.

Dado que los cerdos habitualmente adquieren la infección principalmente por la ingestión de ratas parasitadas (el parásito está presente en sus músculos), su producción industrial debe realizarse en instalaciones adecuadas sin presencia de roedores y con alimentación que evite incluir basura, desperdicios de mataderos ni residuos de casas de comidas o restaurantes, ya que en ellos puede haber restos de alimentos contaminados con el parásito.

> “Uno de los motivos por los que las ratas colonizan las granjas porcinas porque allí encuentran fácil acceso a alimentos balanceados.

Algunos expertos aconsejan a los productores que “impidan el acceso a los alimentos balanceados”, una recomendación retórica que resulta más fácil teorizar que concretar.

Sin embargo, es importante examinar cómo se guarda el alimento y cómo se suministra a los cerdos. ¿Es posible evitar el derrame de alimentos y almacenarlos en contenedores sellados en lugar de contenedores holgados? ¿Están derramándose alimentos desde los comederos al suelo o debajo de los listones de madera? Evalúe la zona donde están los alimentos, determine por dónde las ratas están accediendo a los alimentos balanceados y ponga una barrera física en su camino o un cebo.

A las ratas les gusta anidar en el aislante pero no pueden hacerlo en paneles sellados y a los que se les rocía poliuretano por fuera. Otros lugares para anidar como acúmulos de madera (anidan debajo), hierro arrugado o basura deben retirarse o destruirse. También se deben eliminar posibilidades de refugio debajo del mismo edificio o en la vegetación perimetral.

Esquemáticamente, son prácticas preventivas que reducen e impiden que los roedores se refugien dentro de las instalaciones:

- Eliminar las malezas que se encuentren a 30 metros alrededor de las naves, depósitos o almacenes de alimentos y en el perímetro de las lagunas de efluentes (purines).
- Eliminar neumáticos, maquinarias y cualquier depósito que suponga un refugio para los roedores.
- Eliminar posibilidad de accesos a las instalaciones, con ventanas y puertas cerradas, principalmente durante la noche.
- Tapar todos los orificios de más de 2 centímetros de diámetro (entradas de cañerías, tubos de alimentación, gas, agua, trampillas de ventilación, espacios bajo las puertas, agujeros en paredes, etc.).
- Evitar la formación de charcos de agua.
- Tapar todos los depósitos que contengan agua (agua de bebida, cooling...)
- Sellar los sistemas de desagües en las rejillas.
- Colocar los desperdicios en lugares con cierres herméticos.
- Limpieza frecuente de restos de pienso y de las naves.
- Los alimentos deben guardarse en almacenes destinados a este uso, deben colocarse sobre palets y/o tarimas, con puertas protegidas por una placa inferior y, si hay ventanas, deben estar cerradas.
- Evitar pérdidas de pienso en silos, sacos rotos, etc

La utilización de cebos es una parte sustancial de las acciones. Debe existir un programa de control de roedores para cada nave de la granja: verracos, gestación, parideras, transición, engorde, almacén de alimentos, oficinas, etc.

El control de los roedores se basa en cuatro pilares: impedir la entrada a las instalaciones y edificios, ajustar las normas de manejo de la alimentación animal para evitar, entre otros aspectos, las pérdidas de alimento que implican proliferación de roedores, prevenir que haya sitios donde puedan vivir y aplicar tratamientos estratégicos para reducir las poblaciones de roedores ●

CHEMOTECNICA Salud Ambiental - Tel. (54) 2274 429070/81
infosa@chemotecnica.com - www.chemotecnica.com

CHEMOTECNICA
DIVISION SALUD AMBIENTAL

NUEVA TECNOLOGÍA CON LIBERACIÓN CONTROLADA DE REPELENTES

Adiós a la amenaza de roedores y aves en silos bolsa

El silo bolsa es considerado un sistema de almacenaje temporario y hermético, apto para el almacenamiento de todo tipo de granos, semillas, forrajes, subproductos y fertilizantes sólidos. El concepto de temporario hace referencia a que el silo bolsa no puede reutilizarse, y no al plazo en que el producto puede ser almacenado de forma segura.

Las instalaciones de almacenaje de granos en silos bolsa incluyen a la bolsa misma, a los sistemas usados para llenarla y vaciarla, al monitoreo del estado de los granos almacenados y a los cuidados durante el período de almacenamiento. La bolsa está constituida por una película compuesta por tres capas: la exterior es blanca y tiene aditivos para aumentar la reflexión de la luz solar y minimizar su absorción; la capa media es neutra y la interior tiene negro de humo como aditivo para proteger a los granos de la luz y los rayos ultravioletas.

El sistema permitió ampliar la capacidad del almacenamiento de granos de los sistemas tradicionales que tenía lugar en instalaciones fijas como silos de chapa u hormigón armado o galpones.

Sin embargo, uno de los inconvenientes que trae aparejada esta técnica, es la rotura y pérdida de hermeticidad de la bolsa de silo y el consecuente deterioro de los granos causada por roturas debidas a la agresión de roedores y aves.

Ahora, un desarrollo de dos investigadoras del CONICET y la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca) permite proteger el contenido de estos sistemas plásticos de almacenamiento del ataque de estas plagas vertebradas. Las líderes del descubrimiento, Ana Grafia y Silvia Barbosa, lo han denominado "Envase flexible para liberación prolongada de repelente" y ya fue patentado en Argentina y en Estados Unidos.

> "Todo comenzó hace siete años con el doctorado de Ana, tratando de resolver una problemática del campo, como es el ataque de alimañas a silos bolsa. Así, buscamos una manera de que las películas de polietileno que constituyen los silos bolsa contengan repelente para roedores y aves, explicó la doctora Barbosa.

Según detalló la científica, "es una tecnología totalmente realizable porque es viable económicamente y escalable. Es distinta a todo lo que hay en el mundo y por eso la pudimos patentar. Si el silo bolsa se lava o se moja, se puede 'recargar' la película de repelente. Esta capacidad de recargar la superficie del silo bolsa con el repelente hace que, aún en condiciones ambientales adversas, el silo pueda continuar con su actividad repelente. Cabe destacar que la película se puede fabricar con la máquina que hacen los silos actuales, a la que se incorpora otro dispositivo que también diseñamos.

Lo novedoso de la tecnología es que adiciona nanopartículas en superficie de películas y son esas nanopartículas las que "almacenan" el repelente y lo liberan controladamente. Por esa razón, el repelente se incorpora una vez que el silo bolsa está armado y con un sistema de pulverización o atomización (similar a los que se utilizan en el campo para las aplicaciones manuales de insecticidas. Esta característica distintiva hace que el sistema sea muy versátil, dado que puede incorporarse el repelente que sea necesario tantas veces como sea útil. Además, puesto que el repelente se agrega después del llenado del silo o la bolsa, para que no afecte la manipulación humana. "Esta tecnología fue probada a escala industrial y es totalmente compatible con los sistemas de producción de envases plásticos flexibles en cualquier escala", dijo Barbosa.

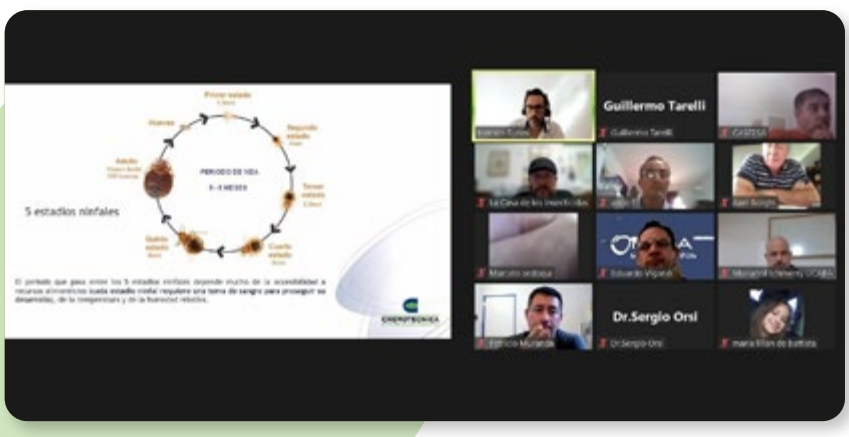
Jornadas de capacitación

El pasado 26 de noviembre se llevó adelante la **8va Jornada avícola organizada por RED ALIMENTARIA y auspiciada por CHEMOTECNICA.**
En formato virtual y con un record de visualizaciones, dialogamos sobre el manejo integrado de mosca doméstica. La charla quedó disponible en el canal de youtube de red alimentaria.

¡Volvimos a la presencialidad!

El 30 de noviembre llevamos adelante las jornadas presenciales **CONINPLAG – CHEMOTECNICA** en la provincia de Córdoba. Respetando protocolos, pudimos reunir una gran cantidad de empresas de control de plagas para disertar sobre manejo de plagas urbanas.

El 2 de diciembre se realizaron la primera **jornada técnica para empresas de control de plagas CASFESA CHEMOTECNICA**. Más de 100 empresas de control de plagas nos acompañaron en tres horas intensas de capacitación sobre el control de las principales especies de plagas urbanas.



El 9 de diciembre junto con nuestro distribuidor en Perú **PISAPIG**, realizamos el seminario técnico para la industria porcina.

Por último y para cerrar este año intenso de formaciones, el 10 de diciembre formamos parte de la **segunda jornadas porcinas** organizadas por red alimentaria y auspiciada por CHEMOTECNICA

▷▷▷ ¡Gracias a todos los que participaron y fueron parte de estas acciones!

CHEMOTECNICA
DIVISION SALUD AMBIENTAL

Agendate! 2021 / 2022

3iA UNSAM

Marzo 2022

15 clases en modalidad virtual

Nueva diplomatura a distancia

Manejo integrado de insectos vectores de enfermedades

Dirigida a estudiantes y profesionales de carreras afines a las ciencias químicas y biológicas, veterinaria e ingenierías

DIRECTORES: EDUARDO ZERBA Y RAÚL ALZOGARAY

Contacto: unsamdiplomatura@gmail.com

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