

ducir los problemas de olor en el agua. Es 100% respetuoso con el medio ambiente, ya que sólo afecta a las algas que contienen vacuolas de gas. Consume muy poca energía y es posible su instalación mediante energía solar. Aqualogy dispone de diversas referencias del tratamiento con ultrasonidos en el territorio nacional.

● **Productos biológicos naturales.** Estos compuestos inhiben el crecimiento de las algas en lagos y estanques. Consiste un conjunto de microorganismos no patógenos (y no modificados genéticamente) aerobios y anaerobios facultativos, que actúan impidiendo que los nutrientes estén disponibles para el crecimiento algal, ataca enzimáticamente las paredes celulares de algas provocándoles la muerte e impiden el desarrollo de las lar-

vas de moscas y mosquitos. Dado su carácter inocuo para la fauna acuática y los cultivos, su uso está extendido en los campos de golf.

CONCLUSIONES

Los lagos y estanques de un campo de golf son elementos representativos de las instalaciones, un aspecto del agua “descuidado” y con mal olor empañará un trabajo de jardinería excelente, mientras que el buen manejo y control del lago realzará las condiciones del campo.

Las causas de la aparición de malos olores en los lagos y estanques son muy variadas, cuando nos encontramos en una zona geográfica con un clima cálido, de veranos largos (alta incidencia solar) y con escasez de lluvias, el lago no dispone de una recircu-

lación forzada y abastecido con agua regenerada, la aparición de problemáticas asociadas con la degradación del agua y presencia de malos olores está prácticamente garantizada.

Para poder establecer planes de control y prevención de los malos olores, es necesario evaluar individualmente cada instalación, para proponer a posteriori uno o varias actuaciones en el lago o estanque.

Hay disponibles técnicas de choque con oxidantes (ozono, dióxido de cloro), maniobras operativas para prevención de esta problemática, tratamientos con ultrasonidos y productos biológicos para control de la eutrofización en el agua, que son inocuos para su utilización en masas de agua naturales. ■



Alentis Facility Services es una solución pensada para aquellos clientes que demandan una gestión especializada de todos los servicios de externalización de Alentis.

Atención al cliente
com.alentis@once.es
91 453 82 00

Jardinería Seguridad Mantenimiento Limpieza

fs Outsourcing

Gestión

Jardinería deportiva
Mantenimiento, diseño y ejecución de instalaciones deportivas de fútbol, golf, pádel, hockey, tenis y atletismo.

Reducción de costes de mantenimiento: cinco errores a evitar

BOB BRAME

Ex director de la Green Section de la Zona Norte-Centro de la USGA

Artículo original publicado en el Vol. 51 de 17 de mayo de 2013 de la Green Section Record de la USGA.

a difícil situación económica está obligando a muchas instalaciones de golf a reducir sus presupuestos. Los agrónomos de la Green Section de la USGA han identificado los cinco principales errores que se cometen en esta tarea.

El objetivo del presupuesto de mantenimiento de un club de golf es conseguir unas condiciones del campo y jugabilidad deseadas. Al ajustarse al producto final, preferiblemente a través de estándares de mantenimiento escritos y demostrados, el presupuesto garantizará un equilibrio entre la agronomía, economía e incluso la política de un campo de golf. Cuando se realiza una reducción presupuestaria, se debe ser consciente de que ello conllevará probablemente un cambio en el producto final, en este caso el campo de golf. Reducir los ingresos y pretender que el producto no cambie no es una opción muy realista. Esto no significa necesariamente un cambio a peor, sino que destaca la importancia de cuidar cómo se deben aplicar los cambios. En este artículo se presentan los cinco errores principales que deben evitarse al realizar una reducción de los costes de mantenimiento, según han podido identificar los técnicos de la Green Section de la USGA.

OBJETIVO
El objetivo del presupuesto de mantenimiento de un club de golf es conseguir unas condiciones del campo y jugabilidad deseadas.



El tiempo invertido en nivelar los aspersores de riego mejorará la uniformidad de la cobertura y ayudará a maximizar la vida útil del sistema de riego.



Una instalación de mantenimiento correctamente equipada permite realizar reparaciones de los equipos de manera segura y eficiente, lo que mejora su rendimiento y vida útil.

1. NO CONSIDERAR LAS INFRAESTRUCTURAS

La infraestructura incluye el inventario de maquinaria, instalaciones de mantenimiento, plantilla, sistema de riego, red de drenaje y la arquitectura del campo de golf (o las características del diseño). En definitiva, la

infraestructura de mantenimiento es la “zona entre bastidores” que permite realizar de manera rutinaria el mantenimiento diario. Es fácil comprender que la cantidad de equipamiento y personal disponible repercutirá directamente en los objetivos que se puedan conseguir en el



Una instalación de mantenimiento que no contemple una zona adecuada para el estacionamiento de la maquinaria está perjudicando la eficiencia general del mantenimiento al igual que está comprometiendo la vida útil de la flota de vehículos.

campo de golf. Las características de diseño del campo también influyen en el programa de mantenimiento y en los costes, algo que los golfistas suelen pasar por alto. Por ejemplo, se requiere más personal y maquinaria para mantener unos bunkers profundos con grandes taludes que para unos cuyo terreno y diseño sean menos abruptos. Es necesario elegir entre priorizar los recursos en el cuidado adecuado de las zonas más críticas de mantener (probablemente en detrimento de otras zonas del campo) o modificar dichas zonas para conservar recursos que podrían utilizarse mejor para otros fines. El mismo criterio se puede aplicar para las limitaciones que existan tanto en el sistema de riego como en el de drenaje que obligan a disponer de más personal. Suele ocurrir que, aun contratando más personal para contrarrestar las limitaciones en las infraestructuras, el producto final se ve comprometido, así como la eficiencia del presupuesto. Queda claro que una infraestructura sólida reducirá los costes de mantenimiento y permitirá un mayor desarrollo de la inversión.

Una adecuada conservación, reparación y actualización de las infraestructuras del campo de golf maximizará su expectativa de vida. El parque de maquinaria debe tener un



La experiencia es a menudo subestimada cuando se plantea una reducción del presupuesto. Cuando se trata de ahorrar costes, considerar las diferentes alternativas que proponen desde la experiencia los miembros del equipo de mantenimiento contribuye al éxito del campo de golf.

mantenimiento adecuado para que funcione correctamente y lo mismo debe ocurrir con el sistema de riego, la red de drenaje y la nave de mantenimiento. Una segadora con cuchillas afiladas, por ejemplo, aumentará la eficiencia del combustible, además de mejorar la calidad y jugabilidad del césped. Algo tan simple como mantener los aspersores de riego nivelados con respecto a la superficie de césped puede mejorar significativamente la uniformidad del riego. Los aspersores suelen enterrarse y quedar por debajo de la superficie con el tiempo, por lo que deben corregirse con labores de mantenimiento para asegurar una eficiencia óptima del riego. Además, una adecuada conservación de la

zona de mantenimiento mejorará su seguridad y eficiencia. En definitiva, es muy importante que la infraestructura de mantenimiento esté en sintonía con el presupuesto disponible y permita la preparación deseada del campo de golf.

2. RECORTAR EN EL PERSONAL DE MÁS EXPERIENCIA O MEJOR PAGADO

Los salarios, sueldos y beneficios de la plantilla representan normalmente entre el 55 y el 70% del presupuesto de mantenimiento de un campo de golf. Esto convierte a la plantilla en un objetivo inevitable a la hora de plantear una reducción del pre-

MEJORAS
Una adecuada conservación, reparación y actualización de las infraestructuras del campo de golf maximizará su expectativa de vida.



Cuando haya que realizar cambios para reducir el presupuesto de mantenimiento, éstos se deben comunicar a los jugadores. Los cambios no son malos necesariamente, pero no informar de ellos sí que puede llegar a serlo.

supuesto. Se podría pensar que prescindir de un asistente o un mecánico, especialmente si hay más de uno, equivale a varios empleados de menor capacitación. De hecho, esta decisión también suele llevarse a cabo con el Greenkeeper. El razonamiento suele ser que si se prescinde del Greenkeeper y se promociona a un Asistente, se puede conseguir la reducción de presupuesto necesaria y, como los demás componentes del presupuesto no han cambiado, el producto final no sufrirá ninguna modificación. ¡Error! Esta decisión demuestra que la experiencia se valora muy poco o nada. ¿Estarías igual de tranquilo con un cirujano con poca experiencia, aunque cumpliera todos los requisitos educativos y médicos? Por desgracia, la experiencia está muy devaluada y no se tiene en consideración, predisponiendo estas decisiones como un remedio fácil y rápido.

Despedir trabajadores con contrato de jornada completa durante el invierno puede ser una estrategia de ahorro, pero esta decisión también comprometerá el producto final. Menos mano de obra implica que no podrán llevarse a cabo proyectos importantes durante el invierno. Una plantilla fuerte y competente está normalmente conformada por una mezcla de veteranos con experiencia y jóvenes trabajadores con entusiasmo.

UNIÓN
Una plantilla fuerte y competente está normalmente conformada por una mezcla de veteranos con experiencia y jóvenes trabajadores con entusiasmo.



tenidamente el nivel de la plantilla, asegurando los factores necesarios para obtener el producto deseado, y no subestimando el valor de la experiencia. Muchas instalaciones de golf han sufrido, y han aprendido a la vez, lo duro y costoso que puede llegar a resultar enmendar los errores cometidos por personal con poca experiencia en el mantenimiento del campo de golf.

3. NO SABER COMUNICAR LOS CAMBIOS

Como ya se ha dicho anteriormente, reducir el presupuesto puede llegar a influir en el producto final. Los cambios no tienen por qué ser malos, pero sí puede llegar a serlo el no saber comunicarlos. A pesar de que siempre estamos expuestos a sufrir cambios a lo largo de la vida, uno

siempre trata de resistirse a ellos. Cuando la financiación (o la falta de ella) requiere cambios, la comunicación jugará un papel esencial en la manera en que los jugadores percibirán dichos cambios. El Greenkeeper suele ser “la mente pensante” que hay detrás de los cambios concretos en el programa de mantenimiento para reducir costes. Los detalles de estos cambios, así como sus consecuencias a corto y largo plazo en las condiciones del campo, deben ser explicados para su aprobación por parte de los responsables en la toma de decisiones. Teniendo en cuenta que el personal de la tienda de golf es el que más contacto tiene con los jugadores, es necesario asegurarse de que estos empleados comprendan los detalles de los cambios realizados y por qué son una parte necesaria en la reducción de costes. Aunque la junta directiva, el comité responsable del mantenimiento, la propiedad y el personal entiendan el “qué, cuándo y por qué” de dichos cambios, los jugadores no lo harán a menos que se les comunique. Se debe comenzar a informar antes de que se apliquen los ajustes presupuestarios y antes de que los cambios en el campo sean evidentes. La comunicación debe ser detallada, acentuando los puntos positivos.

4. RECORTAR EN PROGRAMAS AGRONÓMICOS ESENCIALES

Para ofrecer un césped saludable y uniforme hay que mantener todos los programas agronómicos esenciales, a pesar de los recortes. En este caso, las reducciones forzosas deberían aplicarse a prácticas secundarias. La labores de aireación y recebado de las superficies de juego son buenos ejemplos de tareas que no deben reducirse ni eliminarse. Si los análisis físicos del suelo y la evolución de los greens indican la necesidad de realizar tres pinchados al año, esta necesidad no va a cambiar por más que haya que reducir costes.



Mantener el campo de golf sin zonas con exceso de humedad mejorará la salud, fiabilidad y jugabilidad del césped.



Las labores de aireación no son muy populares entre los golfistas, pero es un componente esencial de un buen programa de mantenimiento. No deben reducirse ni eliminarse las labores agronómicas esenciales para conseguir un ahorro en el presupuesto.

Si se suspenden o se reducen estas labores de aireación y recebado, se producirá una mayor acumulación de materia orgánica, la cual provocará una mayor retención de humedad y afectará a las propiedades físicas del suelo. Los greens se mostrarán más blandos a las pisadas y serán más propensos a enfermedades y plagas. Recortar en cualquier labor que repercuta directamente en la gestión del agua es un error que sentará las bases para un deterioro en la fiabilidad y salud del césped, en especial cuando las inclemencias meteorológicas sean más duras. No cabe duda de que la eliminación a corto plazo del pinchado para ahorrar gastos facilitará cierto nivel de aumento de ingresos. Sin embargo, si dicha tendencia de reducir costes

a corto plazo se convierte en una costumbre, ésta resultará finalmente en un gasto mayor que el ahorro anterior. Seguir los estándares de mantenimiento es la mejor forma de evitar el error de recortar en los programas agronómicos esenciales.

5. DESTACAR LA ESTÉTICA EN DETRIMENTO DE LA JUGABILIDAD

Un campo de golf se mantiene para jugar al golf. No es un parque, un patio de recreo o un jardín botánico. Un césped uniforme de color verde esmeralda no sólo es innecesario para jugar al golf, sino que además supone un aumento de los costes de mantenimiento para asegurar una superficie de césped sana y practicable. Es cierto que el césped se puede

secar si se decide suprimir la aplicación de riegos en el momento erróneo, pero un riego por defecto no es ni mucho menos tan problemático como uno por exceso. La salud del césped, su fiabilidad, los costes de mantenimiento y la jugabilidad se ven amenazados cuando se riega en exceso para conseguir dicho color verde. Se trata de la salud del césped y la jugabilidad del campo, no del color verde.

CONCLUSIÓN

Es comprensible que se pueden dar situaciones que requieran una reducción de costes. Sin embargo, dado que es el campo de golf el que ofrece y soporta la mayor parte de las actividades en dichas instalaciones, es éste el que debe mantener una superficie de juego sana y practicable si se quiere que la instalación funcione. Evitar los errores comentados en este artículo contribuirá a conseguir este objetivo tanto a corto como a largo plazo. ■

DINÁMICA
Seguir los estándares de mantenimiento es la mejor forma de evitar el error de recortar en los programas agronómicos esenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- The Economy and Golf Course Maintenance
- The Building Blocks of a Solid Maintenance Program
- Setting Standards
- The Ten Most Common Green Committee Mistakes

Monitorización de plagas de insectos del césped: guía paso a paso en imágenes

DIANE E. SILCOX, M.S., TERRI L. BILLEISEN, M. S.,
Investigadoras y profesoras adjuntas en el departamento de entomología de North Carolina State University, Raleigh, N.C., preparando su posgrado en Ph.D. bajo la dirección de Rick L. Brandenburg, Ph. D., profesor en el departamento de entomología de North Carolina State University, Raleigh, N.C.

RICK L. BRANDENBURG, PH. D

Traducción del artículo "Monitoring turfgrass insect pests: A step-by-step pictorial guide", publicado en la edición de feb/2013 de la revista GCM de la GCSAA.

Monitorizar las plagas de insectos que afectan al césped puede ayudarnos a disminuir el uso de pesticidas y los daños por plagas a la vez que se reducen gastos.

Monitorizar los insectos del césped es parte fundamental de un plan de control de plagas rentable y respetuoso con el medio ambiente para conseguir la máxima eficacia con los insecticidas actuales. Muchas plagas de insectos del césped pasan la mayor parte de su ciclo vital bajo la superficie del césped y su presencia suele

desconocerse hasta que se observan los daños en el césped. Con frecuencia se realiza un diagnóstico erróneo de los daños iniciales achacándolos a otra causa en lugar de a los insectos (éstos no suelen verse, por lo que no se consideran). Si las poblaciones de insectos no se controlan durante su ciclo de crecimiento, éstas continúan desarrollándose y su posterior control requerirá múltiples aplicaciones de insecticidas, llegando a ser costoso y perjudicial no sólo para el campo de golf, sino también para el medio ambiente.

Conocer los dispositivos y técnicas de monitorización y seguimiento es esencial para realizar un control con éxito de las plagas con una menor aplicación de insecticidas. Este artículo ofrece a los Greenkeepers información práctica y útil para mejorar su capacidad de gestión de las poblaciones de insectos. Los productos insecticidas modernos requieren una adecuada época y frecuencia de aplicación para conseguir la máxima efectividad, por lo que el seguimiento del ciclo de vida y el tamaño de la población de insectos es crucial para conseguirla.

CÓMO UTILIZAR ESTA GUÍA

Resulta complicado predecir las poblaciones de insectos de un año a otro, entre diferentes campos de golf e incluso en distintos

puntos dentro del mismo campo. Por tanto, supone un reto establecer un umbral a la hora de decidir cuándo realizar los tratamientos basados en el número de insectos capturados con trampas en una zona determinada. Hay otros muchos factores que pueden afectar a la permanencia del césped y a su capacidad para reponerse del daño causado por los insectos, entre ellos las diferentes variedades cespitosas, la frecuencia de riego, la fertilización y la altura de corte establecida. Las variedades tolerantes a los insectos, los niveles altos de riego y fertilización y una mayor altura de corte, son todos factores culturales que pueden aumentar la tolerancia del césped a las poblaciones de insectos.

La mejor forma de utilizar esta guía es a través del uso de dispositivos de control para monitorizar y hacer un seguimiento de las plagas de insectos en tu zona y de las tendencias de sus poblaciones a lo largo de la temporada de crecimiento mediante la realización de recuentos periódicos de las poblaciones de insectos infecciosos. Esto te permitirá ver la progresión del ciclo de vida del insecto en cuestión y te ayudará a predecir cuándo estará activo. Por ejemplo, si la primera semana no encuentras insectos, la siguiente encuentras tres y la siguiente 20, sabrás que la población está creciendo y que puede ser necesario programar aplicaciones periódicas de pesticidas. Además, los datos pueden utilizarse para comparar la variación de las poblaciones de insectos de un año a otro y ayudarte a prede-



Fotos cortesía de C.E. Sorenson.

cir una plaga según el número de insectos y los daños producidos en años anteriores.

La ejecución y el mantenimiento de un programa de monitorización agresivo requiere una inversión inicial de tiempo y recursos. Sin embargo, una vez instalados los dispositivos de seguimiento, el trabajo de conservación y mantenimiento es mínimo. Prevenir la época de aparición de las diferentes plagas de insectos del césped te permitirá ahorrar costes mediante la realización de tratamientos periódicos en momentos puntuales del año. Anticiparse a la aparición de plagas nos ayudará también a minimizar el daño en el césped, mantener estable la jugabilidad y reducir los costes derivados de aplicaciones múltiples e innecesarias de pesticidas.

DISPOSITIVOS PARA MONITORIZAR INSECTOS SOBRE LA SUPERFICIE

Trampas de caída

Las trampas de caída se utilizan para el muestreo de cualquier población de insectos del césped, así como de otros artrópodos que se deslizan por la superficie del césped. Los insectos caen en la trampa y no pueden ascender por los laterales de plástico pulido.

Paso 1. Utiliza un cambiador de copas estándar para campos de golf para retirar la porción de césped de la zona a monitorizar.

Paso 2. Coloca un recipiente o contenedor del mismo diámetro y profundidad en el hueco resultante.

Paso 3. Asegúrate de que el



Trampas de caída, paso 3.

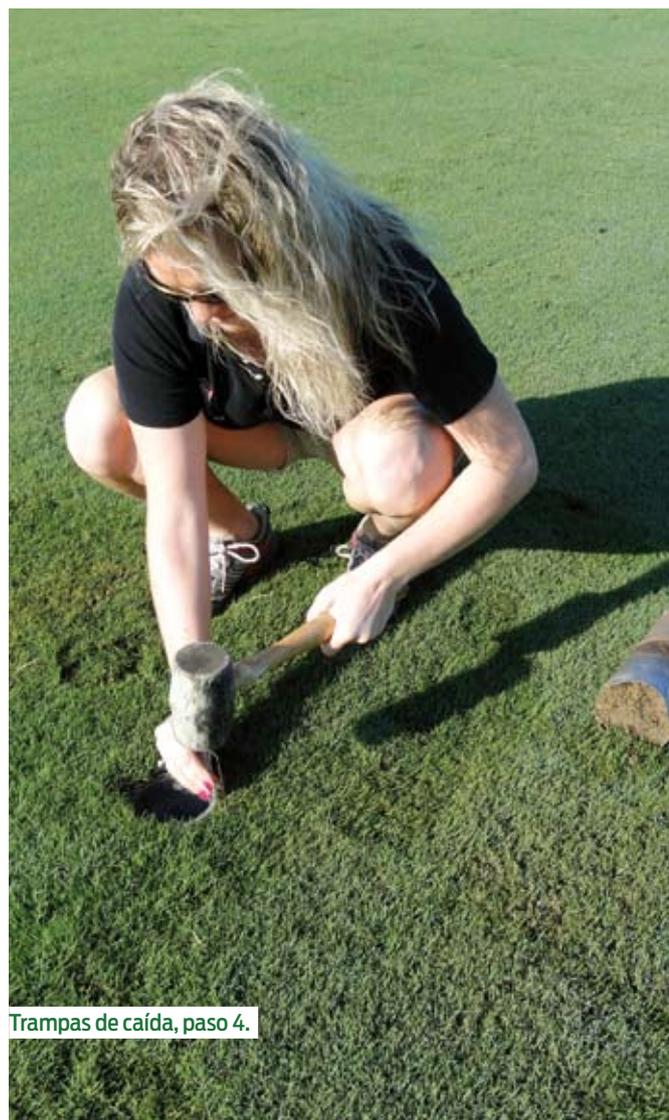
borde del recipiente está enrasado con la superficie del suelo.

Paso 4. Coloca dos grapas de jardinería, equidistantes una de otra sobre el borde del recipiente. Esto te permitirá segar directamente sobre el recipiente sin dañar éste o el equipo.

Paso 5. Comprueba el recipiente con la frecuencia que quieras. Instala múltiples trampas de caída en la zona para conseguir un mejor conocimiento de las poblaciones de insectos del campo.

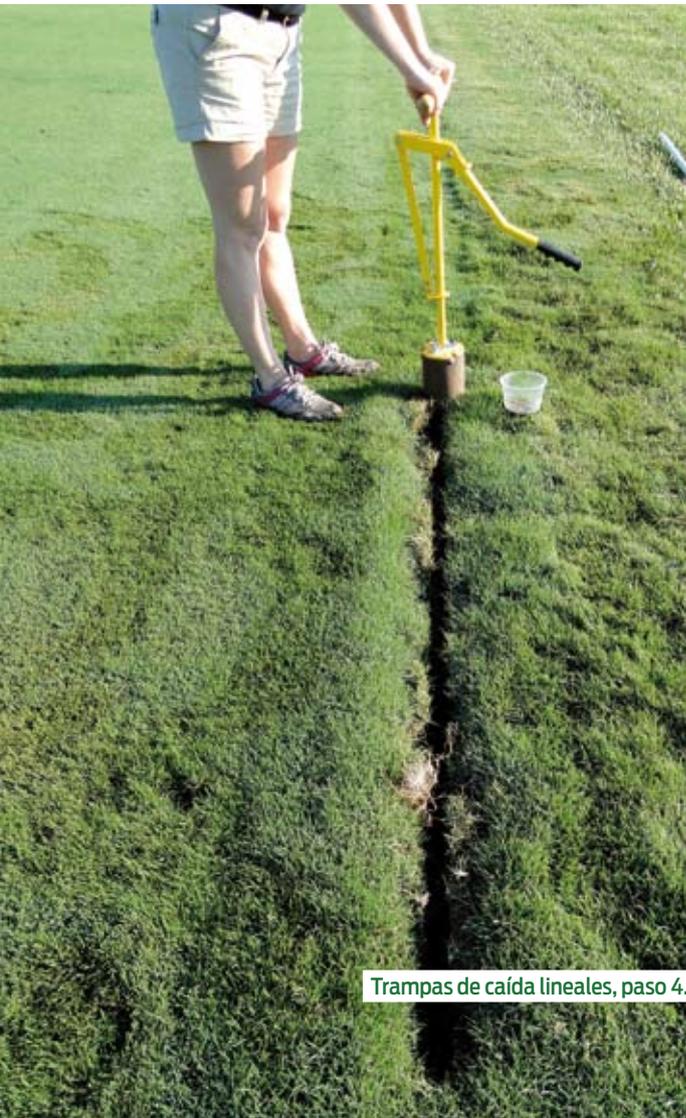
Los siguientes insectos pueden monitorizarse con trampas de caída:

- Hormigas
- Annual bluegrass weevil (adultos)
- Gorgojos (adultos)
- Chinchas (ninfas y adultos)
- Ácaros



Trampas de caída, paso 4.

Anticiparse a la aparición de plagas ayuda a minimizar el daño en el césped, mantener estable la jugabilidad y reducir costes



Trampas de caída lineales, paso 4.



Trampas de caída lineales, paso 5.

● Arañas

Cualquier artrópodo que se arrastre por la superficie.

Trampas de caída lineales

Las trampas de caída lineales se utilizan para monitorizar cualquier población de insectos del césped, principalmente ninfas de grillo topos, que se arrastren por la superficie del césped. Los insectos caen en la trampa y se deslizan hasta el final del tubo buscando una salida y caen en el recipiente, del que no pueden salir ni escalar por los laterales de plástico. (Los pasos indicados a continuación se han adaptado de Todd Mason, Arysta LifeScience.)

Paso 1. Coge un tubo de PVC de la longitud deseada, normalmente de entre 1-1,5 metros, y corta una abertura de entre 1,5-2,5 cm de ancho a lo largo del tubo.

Paso 2. Coloca un tapón en un extremo del tubo de PVC.

Paso 3. Utiliza el tubo de PVC como guía para cavar la zanja.

Paso 4. Utiliza un cambiador de copas estándar para retirar un trozo de césped de un extremo de la zanja.

Paso 5. En un vaso de plástico recorta un círculo del mismo diámetro que el tubo de PVC en un lateral. Inserta el tubo en el hueco. Asegúra-

te de cubrir la abertura del vaso con una tapa o lámina de plástico para evitar que el agua de lluvia o riego llene el vaso.

Paso 6. Asegúrate de que el borde del tubo de PVC y el vaso estén enrasados con la superficie del suelo.

Paso 7. Comprueba el vaso con la frecuencia que creas oportuno.

Nota. Este método te permite cavar una sola trampa en lugar de varias como se requiere en las trampas de caída descritas anteriormente; sin embargo es más destructivo para el césped y requiere más tiempo.

Los siguientes insectos pueden monitorizarse con la trampa de caída lineal:

- Hormigas
- Annual bluegrass weevil (adultos)
- Gorgojos (adultos)
- Chinchas (ninfas y adultos)
- Ácaros
- Grillo topos (ninfas)
- Arañas

Cualquier artrópodo que se arrastre por la superficie del suelo.

Trampas de luz

Las trampas de luz son una forma fácil de monitorizar los insectos activos durante la noche. Los insectos son atraídos por la fuente de luz, caen por un embudo y se quedan en el cubo. Las trampas de luz descritas en los siguientes pasos pueden adquirirse en BioQuip Products Inc., Rancho Domínguez, Calif. (www.bioquip.com/).

Paso 1. Coloca un embudo de metal (preferiblemente de aluminio ligero) de unos 30 centímetros de diámetro dentro de un cubo de 20 litros de manera que el extremo más ancho del embudo descansa sobre el borde del cubo.

Paso 2. Coloca un soporte con una estructura transparente articulada con tres o cuatro puntos de apoyo y una muesca circular que permita colocar la bombilla suspendida sobre el embudo.

Paso 3. Coloca un tubo de luz de 22W dentro de la muesca.

Paso 4. Une las cuatro clavijas de la bombilla a un interruptor de 120V AC 60Hz y conéctala a una toma de corriente.

Paso 5. Coloca la tapa de aluminio (con asa) de manera que quede por encima de la estructura de plástico. Asegura la tapa sujetándola a un borde inferior del cubo con gomas ajustables.

Nota. Las muestras capturadas pueden variar según avance la temporada. Asegúrate de tener claro cuándo monitorizar el insecto en cuestión para que el muestreo sea eficaz.

Los siguientes insectos se pueden monitorizar con las trampas de luz:

- Asiatic garden beetle
- Black turfgrass ataeenius
- Black cutworm moth
- Fall/yellow-striped armyworm moths



Las trampas de feromonas atraen a una gran variedad de insectos, hay que colocarlas cuando se prevea la actividad del insecto objetivo



Trampa de feromonas, paso 1.

SEÑUELO

El olor de las feromonas atrae a los insectos que caen en el embudo.



Trampas de feromonas, pasos 2 y 3.



- Masked chafer
- Escarabajo de mayo/junio
- Escarabajo de la caña de azúcar

Trampas de feromonas

Las trampas de feromonas son un método fácil de monitorización de los insectos que son atraídos por las feromonas (sustancia química segregada por diversas especies de insectos para intercambiar información). El olor atrae a los insectos, que caen a través de un embudo hasta un contenedor (www.great-lakesipm.com/IPMtraps.html).

Paso 1. Monta la trampa de feromonas enroscando el cubo de 10cm de diámetro sobre la base del embudo amarillo.

Paso 2. Coloca una cápsula de feromonas o un paño de algodón impregnado en feromonas en el punto central de la cruzeta en la parte superior de la trampa.

Paso 3. Cuelga la trampa por su asa en un poste de metal o en un clavo. Asegúrate de cambiar con frecuencia el cebo, en especial si ocurre una precipitación de más de 12 l/m² de lluvia.

Nota. Las trampas de feromonas atraen a una gran variedad de insectos. Coloca la trampa sólo durante el periodo del año en el que preveas la actividad del insecto objetivo.

Con la trampa de feromonas pueden monitorizarse los siguientes insectos:

- Armyworms
- Cutworms
- Japanese beetles
- Oriental beetles

Muestreo por aspiración

El muestreo por aspiración se utiliza para insectos pequeños y de poco peso como las chinches. Este método ofrece un análisis rápido de las poblaciones de chinches.

Paso 1. Adquiere una sopladora que pueda revertir a aspiración.

Paso 2. Coloca una bolsa de tela hecha a medida en el tubo de la sopladora, asegúrala con una