

Control de termitas

Renato Ripa S.
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.
riipa@lacruz.inia.cl

Paola Luppichini B.
Ingeniera Agrónoma

INIA La Cruz

Termitas de la madera seca y la madera húmeda

Antes de dar cualquier paso, se requiere una inspección visual exhaustiva de las estructuras dañadas. Existen varias alternativas para el control, en general se dividen en tratamientos totales y localizados.

Los tratamientos totales consisten en la fumigación de la estructura o construcción completa, con gases letales como bromuro de metilo o Vikane (sulfuryl fluoride), o la aplicación de calor en forma de aire caliente (Scheffran et al. 1997). La fumigación requiere la evacuación de la construcción por 24 horas en el caso de Vikane y por 72 horas en el de bromuro de metilo. Respecto a este último, Chile tiene el compromiso de eliminar su uso

para el año 2015. Se está tramitando la licencia para el uso urbano de las fosfaminas (Phostoxin) para este tipo de control (SAG 5ª Región).

Los tratamientos localizados incluyen el uso de calor, frío, químicos, electricidad y microondas, aplicados al área dañada en la que se encuentran los insectos.

Todos los tratamientos han mostrado efecto controlador sobre las termitas. No obstante, algunos de ellos tienen limitaciones como, por ejemplo, el uso de nitrógeno líquido en el caso de tratamientos con frío.

Métodos preventivos de control de termitas subterráneas

Barreras físicas: el uso de barreras físicas en el combate de las termitas



Foto 2. Estación de monitoreo y cartón corrugado.

subterráneas está dado básicamente por tratamientos antes de la construcción. Dentro de las más utilizadas se encuentran la utilización de arenas de granulometría uniforme, la malla metálica y los plásticos impregnados. La granulometría de la arena ocupada no debe permitir que las termitas subterráneas pasen por espacios interfaciales. Los granos de arena tienen que ser de un tamaño suficientemente grande para que no puedan tomarlos con sus mandíbulas y moverlos. La obtención de estas arenas es difícil, de un costo relativamente alto, y el sistema no resulta muy efectivo.

En estudios de campo se ha demostrado que el empleo de mallas de acero inoxidable disminuye la actividad de varias de las especies de termitas estudiadas. Estas mallas poseen orificios muy pequeños que impiden su paso. Pueden ser usadas con mayor efectividad como una barrera horizontal continua, instalada antes de la construcción de una estructura (Su et al. 1998). Sus mayores desventajas son los costos, bastante elevados, y una compleja instalación.



Foto 1. Perforación de piso para la inyección de insecticida en el suelo.

Los plásticos impregnados con termiticidas repelentes impiden el avance de las termitas. Su utilización ha sido limitada por problemas de costos y de efectividad de la instalación.

Barreras químicas: las barreras químicas han sido ocupadas por muchos años, tanto en tratamientos preventivos como curativos (pre y post construcción) contra los ataques de termita subterránea. Los resultados comerciales y de investigaciones han demostrado que los insecticidas-termiticidas disponibles en el mundo logran efectividad durante períodos de 5 a 20 años.

Su duración depende en gran medida de las concentraciones aplicadas, de la calidad de la colocación del producto y del ambiente en cual están insertos. La mayoría de los productos usados se formulan para ser efectivos en una extensa gama de suelos y condiciones ambientales.



Foto 3. Instalación de estaciones de monitoreo en módulo.



Foto 4. Estación de monitoreo activa.

Los termiticidas convencionales se formulan como líquidos, por lo que forman barreras efectivas alrededor de muros y cañerías. Aunque su aplicación requiere de personal especializado en el manejo de insecticidas, el proceso es rápido, seguro y garantizado (foto 1, página 49). Se puede indicar que las barreras químicas son normalmente efectivas. Es el método de control más usado.

Métodos de control curativo contra termitas subterráneas

Dentro de las metodologías para el control o eliminación de termitas subterráneas, dos son las tecnologías de frecuente uso en post construcción.

Barreras químicas líquidas: son empleadas para proteger la estructura. Se coloca insecticida/termiticida en todas las áreas por donde las termitas podrían ingresar a la edificación. La instalación requiere de numerosas perforaciones en la estructura en contacto con el suelo: piso, radieres interiores y exteriores de las viviendas u otras estructuras afectadas. Se necesita introducir y

depositar un volumen aproximado de termiticida de 5 litros por metro lineal tratado.

El trabajo de aplicación debe ser realizado por profesionales con experiencia, con el fin de asegurar una aplicación correcta y para evitar daños en cañerías, cerámicas, sistemas eléctricos y de calefacción.

Uso de cebos: este sistema contempla la instalación de estaciones en el suelo (patios) cada 3 a 5 metros y alrededor de estructuras afectadas. Las termitas subterráneas ubican las estaciones y se alimentan de madera dispuesta en ellas. En las estaciones activas, esto es en aquellas que presentan termitas vivas, se reemplaza la madera por un cebo de celulosa impregnado con un insecticida. Las termitas se alimentan del cebo, lo cual les causa una mortalidad retardada. Los cebos efectivos deben incorporar insecticidas de acción lenta con el fin de que puedan ser llevados a toda la colonia, utilizando el sistema de galerías. Mediante el hábito de la trofalaxis, que es la entrega "boca a boca" de material alimenticio de un insecto a otro, el producto se transfiere a los reproductores

y a los restantes miembros de la colonia que no han estado en contacto directo con el cebo, causando una mortalidad generalizada. La técnica de cebos tóxicos bien ejecutada reduce drásticamente las cantidades de insecticidas usados de barrera en aplicaciones preventivas al suelo (Su, 1991).

Prácticas culturales: medidas de prevención consistentes en crear un ambiente menos favorable al desarrollo de las termitas subterráneas. Algunas son:

- Reducir las fuentes de agua permanentes y estacionales, así como la humedad dentro de las viviendas. Las instalaciones de agua no deben tener filtraciones y la red de evacuación de aguas lluvia tiene que ser adecuada.
- Disminuir el riego alrededor de construcciones, reemplazando por ejemplo las plantas por aquellas que



Foto 5. Cartón corrugado con termitas subterráneas extraído de estación de monitoreo.

requieren menor riego (suculentas).

- Es importante disminuir la oferta de celulosa en contacto con el suelo. Ello implica mantener sobre el nivel del terreno las estructuras de madera, pilares, enchapes, porches y leña, entre otras. Hay que remover troncos cortados y no dejar desechos o escombros de celulosa enterrados en el sitio.

• Eliminar las plantas colocadas muy cercanas a los muros de la vivienda.

- Evitar el traslado de maderas, escombros, leña, durmientes o suelo desde lugares sospechosos de presencia de termita subterránea.
- Utilizar madera tratada cuando se requiera que ésta quede en contacto directo con el suelo.

ESTUDIO DE DISTRIBUCIÓN, MONITOREO Y CONTROL DE LA TERMITA SUBTERRÁNEA

Debido a la gran preocupación que ha generado entre los habitantes de la 5ª Región la presencia de termitas subterráneas durante los últimos años, el Centro Regional de Investigación La Cruz, con el apoyo financiero del Gobierno Regional de Valparaíso, formuló un programa para validar métodos de control de este insecto en las provincias de Quillota y Valparaíso.

La termita subterránea, *R. flavipes*, llegó a nuestro país entre unos 40 y 60 años atrás, posiblemente a la Región Metropolitana, desde donde se ha distribuido a la 5ª Región. En ambas zonas ha causado severos daños, principalmente a la madera de viviendas y otras construcciones. El ataque a las casas se produce cuando hay una o más colonias de este insecto, pudiendo ser afectadas varias decenas de edificaciones a la vez.

Los focos de termitas tienen su origen en el traslado a distintos lugares de materiales (madera y suelo) que contienen la plaga. Así la termita subterránea se instala y comienza a

multiplicarse, alimentándose de la madera presente en el lugar. El daño no se observa sino hasta 5 ó 10 años después, cuando la colonia ya está compuesta por miles de individuos.

El objetivo general del programa fue identificar los focos de la plaga en la 5ª Región, mitigar su dispersión, evaluar las alternativas de control y transferir los resultados. Entre los objetivos específicos se contempla: evaluar la efectividad de los tratamientos de control aplicados al suelo y la madera; incorporar medidas preventivas; minimizar la dispersión de la plaga; capacitar a los usuarios en el reconocimiento de la plaga, identificar y prevenir el daño, y diferenciar de otros insectos xilófagos (que se alimentan de madera); generar información para ser entregada a la población, municipalidades, técnicos y profesionales del área de la construcción, empresas de construcción de viviendas y establecimientos educacionales, entre otros.

El programa comprende actividades de terreno, laboratorio y difusión. Entre las primeras, se

pueden destacar: prospección de la distribución de la plaga; elección de sitios para módulos de tratamiento; colocación de las estaciones de monitoreo (fotos 2 y 3) en los módulos de tratamiento (Quillota y Valparaíso); evaluación de las estaciones de monitoreo (fotos 4 y 5); estimación del número y distribución de colonias de termita subterránea en cada módulo; aplicación de termiticida como barrera química; aplicación de cebos y evaluación de los métodos de control aplicados.

Las actividades de laboratorio comprenden: evaluación del efecto estomacal y de contacto de insecticidas, y evaluación de insecticidas mezclados con suelo.

Por último las actividades de transferencia y difusión contemplan la organización de seminarios y talleres; asesoría en la identificación de focos de la plaga; participación en seminarios y cursos relacionados con plagas urbanas y creación de afiches, manual, CD informativo y sitio web.