

TERMIGARD® System



TERMIGARD® System

El sistema de lucha biológica contra las termitas.

1) EN QUE CONSISTE EL SISTEMA TERMIGARD®

Es un sistema completo basado en un método alternativo de lucha biológica contra termitas, fundamentado en cebos alimenticios y con el cual se consigue la erradicación de la colonia.

2) ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA TERMIGARD®

El sistema completo se compone de:

- I. Portacebos para suelo
- II. Portacebos para pared
- III. Monitores de madera (testigo)
- IV. Cebo Bio-Termistator® para suelo
- V. Cebo Bio-Termistator® para pared



3) EN QUE CONSISTEN LOS CEBOS BIO-TERMISTATOR

Cebos de soporto celulósico impregnado uniformemente en la materia activa “diflubenzurón” de extraordinaria apetencia y atracción para las termitas.

Los estudios de eficacia han sido realizado por laboratorios independientes y homologados específicamente a la madera y su protección.

4) COMO ACTUA EL DIFLUBENZURON SOBRE LOS INSECTOS

El diflubenzurón es un insecticida de acción retardada cuya forma de actuación se desarrolla mediante Inhibición de Síntesis de la Quitina, conocido internacionalmente como CSI (Chitin Synthesis Inhibitor).

La quitina es un polisacárido de estructura similar a la celulosa que está muy presente en la naturaleza y, en el caso de los insectos, es parte consustancial al exoesqueleto y les proporciona una gran protección como escudo frente al ataque de otros insectos y protege a su organismo frente a la acción de agentes externos.

Debido a su extrema rigidez, esta capa dura debe ser desprendida en cada muda y generada una nueva que se adapte al nuevo tamaño del individuo. Esta situación se produce durante la transformación de los individuos desde la formación dentro del huevo.

5) LOS EFECTOS DEL BIO-TERMISTATOR EN EL CASO PARTICULAR DE LAS TERMITAS.

El proceso a seguir se basa precisamente en su comportamiento social. Las termitas obreras son las encargadas de proporcionar el alimento a todo el termitero y este alimento, como es conocido, se transmite por alimentación estomodeica y proctodeica (transmisión del alimento boca-boca o ano-boca). Para ello es preciso primero localizar las fuentes de alimentación, función que desarrollan las obreras exploradoras. Una vez detectada la fuente de alimentación, se transmite esta información al termitero y se establece el significativo cordón de tránsito de termitas obreras y que da lugar cuando está al exterior de la típica chimenea.

Este comportamiento nos va a permitir introducir el componente químico en el termitero y distribuirlo entre toda la población. El CSI de referencia se introduce en un soporte alimenticio adecuado para las termitas. Previamente se han colocado unos testigos de madera que rodean la zona a proteger. Al ser alcanzados estos testigos por las termitas exploradoras comienza el ataque de estas piezas. Detectado este ataque, las piezas son sustituidas por los cebos que contienen el CSI. Este cebo es consumido por las obreras y distribuido a todo el termitero, alojándose en el organismo de las termitas. Cuando las termitas comienzan un ciclo de muda, lo que sucede desde el primer instar, el CSI actuará sobre el organismo impidiendo la correcta formación del exo-esqueleto obteniéndose así un insecto evolucionado anómalo que generalmente fallece o en cualquier caso no será capaz de continuar su ciclo vital. Los adultos que no producen muda terminarán muriendo y el termitero desaparecerá, ya que tanto la reina como los soldados, morirán por inanición debido a la extinción de las obreras.

El efecto provocado sobre los insectos susceptibles al DFB varía según los estadios en que se encuentre en el momento del contacto:

- **Fase de desarrollo**

Durante la muda se producen daños letales durante la formación de la nueva cutícula. Incluso en el caso de completar la formación total de nuevos

individuos, estos mueren al cabo de poco tiempo. Por tanto, el efecto letal se produce en las mudas únicamente.

- **Fase huevo**

El efecto ovicida se manifiesta al tratar directamente los huevos y en la aplicación sobre hembras adultas. No se trata de un efecto esterilizador, si no que tiene que ver con el mecanismo de interacción sobre la deposición lamelar embrionaria. Este efecto disminuye con la madurez de los huevos pero aumenta con la humedad.

La aplicación del DFB para el control de termitas es conocida y utilizada en otros países, así como para el control de especies distintas a las que se podemos encontrar en nuestro entorno geográfico.

Se conoce su eficacia en el control de *coptotermes formosanus*, *reticulitermes flavipes* y *reticulitermes lucifugus*.

6) EL SISTEMA TERMIGARD® PASO A PASO

a) INSPECCION

En los tratamientos contra termitas, es fundamental poder efectuar una inspección lo más precisa posible, para ejecutar su mejor realización.

Además de la inspección visual y el conocimiento del comportamiento biológico de la termita, es importante la realización de catas para obtener el máximo de información mediante un equipo básico de precisión, el cual nos permitirá realizar la diagnosis con la mayor garantía posible.

Todos estos datos deberán ser recogidos en un estudio previo, y representados gráficamente en un plano que permita una fácil ejecución del tratamiento.

Los cebos serán reconocidos en fichas de situación, donde siguiendo unos criterios lógicos de actuación, serán registradas todas las incidencias que surjan.

TERMIGARD® System

Ficha de situación

Estación nº Tipo (s ó p)	Actividad	Consumo	Cambio	Humedad Cabo	Observaciones	
					%	%
1	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
2	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
3	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
4	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
5	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
6	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
7	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
8	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		
9	S - P	-/+ /++ /+++		N - S - S1		

b) COLOCACION DE LOS PORTACEBOS**En suelo** (Portacebos de Suelo).

Una vez seleccionado el terreno y según el estudio realizado, se procederá a la instalación de los portacebos, que se insertarán en el área designada mediante barrenas manuales que se ajusten al diámetro del portacebos, interfiriendo en lo menor posible, la actividad de la colonia.

En actuaciones perimetrales los portacebos se colocarán a una distancia mínima de 3'5 metros entre ellos.

En paredes y muros (Portacebos de Pared).

- a.- Localizar las chimeneas, cordones o túneles realizados por las termitas y los lugares transitados por las mismas.
- b.- Se colocará el portacebos de pared de manera que se sitúe interrumpiendo el tránsito de termitas por los lugares antes mencionados.

El portacebos se situará a una distancia suficiente de la pared, de forma que no destruya la chimenea y deberá sellarse el perímetro del portacebos para evitar el paso de la luz.

Se introduce el cebo de pared en el portacebos de manera que el cebo quede en contacto con la misma y con acceso directo desde la chimenea.

La estación deberá mantener un grado de humedad suficiente, para conseguir la mejor apetencia del cebo.

(*) todas las manipulaciones de cebos y portacebos se llevarán a cabo con guantes.

c) COLOCACION DE LOS MONITORES DE MADERA

En un primer momento y una vez colocados los portacebos, introducimos en cada uno de ellos un monitor de madera.

Este monitor nos cerciorará de la existencia de termitas cuando realicemos las inspecciones que en una primera fase serán cada 15 días aproximadamente.

d) COLOCACION DE LOS CEBOS TERMISTATOR**En suelos**

Una vez que observemos que el testigo tienen ataque y tránsito de termitas, sustituiremos el mismo por el cebo Bio-Termistator® procediendo de la siguiente manera:

- I. Se extrae el testigo del portacebos y se coloca en un recipiente cualquiera (bandeja de plástico, cristal, etc.) con el fin de extraer las termitas del testigo (sacudiendo suavemente el mismo).
- II. Se desprende el envoltorio del cebo Bio-Termistator® (de plástico) dejando los orificios libres para permitir a las termitas el acceso y consumo de la celulosa.
- III. Se destapa el cebo y se vierten las termitas vivas extraídas del testigo en el interior del cebo, cerrándolo a continuación.
- IV. Se introduce el cebo cerrado, con las termitas en su interior, en el portacebos y se cierra este, dejándolo sin abrir ni molestar durante un período mínimo de 15 días.

En pared

En el caso de los cebos de pared, el modo de actuación es más sencillo, procediendo únicamente a introducir el cebo en el portacebos. Este cebo interceptará la chimenea de las termitas de forma que éstas, en su ir y venir habitual, se encuentren directamente con el mismo.

Previamente, deberemos humedecer la esponja del portacebos en cada una de las inspecciones, con el fin de mantener un grado de humedad suficiente en la estación, para favorecer la apetencia del cebo.

e) MANTENIMIENTO

Los cebos de Bio-Termistator® deben permanecer inmóviles y sin abrir para evitar disturbios entre las termitas.

En función de la cantidad consumida del cebo, se procederá a la sustitución del mismo o bien, si por el contrario no ha habido consumo por haber incluido el control de las termitas, se procederá a sustituir el cebo por una probeta testigo para poder monitorizar y detectar, en el futuro, posibles re-infestaciones por parte de otras colonias.

() En función del consumo del cebo y de la actividad de las termitas, este plazo de 15 días puede ser modificado en cada tratamiento (dependiendo del nivel de actividad.)*

7) REGISTRO

El cebos Bio-Termistator® es un producto específico para el control de termitas, inscrito en el Registro de Plaguicidas de la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo con los nº . 99-30-01665 y 99-30-01665 HA, según el cumplimiento del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, modificado por el Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, y 443/1994, de 11 de marzo.