

bioconsorcio silibact en el control de los diferentes estados de hormiga arriera

SILIBACT



- ▶ “Hormiga arriera” - *Atta cephalotes* -distribuida desde la Argentina hasta el sur de Estados Unidos (Texas). catalogadas dentro los insectos más perjudiciales en América del Sur, debido a su evolucionada organización social, tamaño poblacional y su gran capacidad de cosechar hojas de innumerables especies vegetales para cultivar el hongo del cual se alimentan.
- ▶ Los nidos de *A.cephalotes* producen "claros" de entre 80-150 m² y poseen una tasa de consumo estimada entre 11 y 34 kilos de material seco por mes
- ▶ Se estima que en plantaciones forestales menores de 10 años, que presentan más de 30 hormigueros, la producción de madera se puede reducir más del 50% y que un hormiguero adulto puede utilizar entre 8 a 10 toneladas de hojas para su mantenimiento.

Los machos adultos y hembras fértiles son los únicos que poseen alas (Melara, 1998). Los machos alados mueren después de copular en el vuelo nupcial. Las hembras fecundadas sobreviven y solo un 2 a 4% de ellas se enterrarán, se convertirán en reinas y formarán su propio hormiguero.

La nueva reina lleva el hongo de su hormiguero madre en su aparato bucal, y lo deposita en su nuevo nido . El hongo crece en el interior del hormiguero, la reina va colocando varias clases de huevos : unos para alimentación de la colonia y otros dan origen a las obreras que construyen el hormiguero que a los 2 ó 3 meses sale al exterior. Las reinas viven de 15 a 25 años poniendo huevos hasta 1.500.000 por año.

Las obreras viven de cuatro a siete meses en las exploradoras viven 2 años

El hormigueo logra su madurez aproximadamente a los 36-38 meses de edad.

Se estima que un hormiguero de 10 años puede albergar aproximadamente 12 millones de individuos.

- ▶ **Ciclo Biológico** **Huevo:** son de color blanco cremoso y son puestos únicamente por la reina en las cámaras de cría. Duración 25 días.
- ▶ **Larva:** de color blanco, con una apariencia de granos de arroz, ápodas (sin patas) y se encuentran en medio de la masa del hongo, de donde son alimentados por los adultos (obreras) Duración 25 a 52 días.
- ▶ **Pupa:** el gusano, luego de alimentarse lo suficiente, se transforma en pupa o de color blanco y después cambia de rojo a café oscuro. No se alimenta, ya que usa la reserva que adquirió para cambiar forma de adulto. Duración 14 días.



Inicia el Hormiguero. Coloca huevos que dan origen a las obreras. En corto periodo de tiempo coloca huevos de hembras fértiles y machos alados. Pueden vivir hasta 25 años y colocar hasta 1.500.000 huevos/año.

Permanentes

Reina

Obreras

Temporales

Hembras

Machos alados



Son los encargados de procrear. La copula se produce durante el vuelo. El macho alado muere después de la copula.

Jardineras



Cultivan el hongo, alimentan (Trofalaxia) al resto de la colonia. Cuidan los estados inmaduros. Pueden 60% del Hormiguero

Soldados



Detectan y seleccionan el material vegetal que debe ser cortado

Exploradoras



Son hembras que defienden el hormiguero, tienen un mayor tamaño. Pueden vivir hasta 2 años

Cortadoras



Cortan el material vegetal y lo llevan al hormiguero

Cargadoras



Cargan las partículas de suelo luego de finalizar los túneles y galerías y cargan material vegetal que cortan sus compañeras

Escoteras



Limpian el material vegetal de posibles contaminantes y cuerpos extraños

Duración**Actividad**

10 horas

Penetración de la reina al suelo y formación de la 1a. cámara

62 a 66 días

Primer huevo al primer adulto

90 días

Apertura de la primera boca

510 días

Apertura de la segunda boca

606 días

Apertura de la décima boca

22 meses

Aparición de los soldados

38 meses

Primer vuelo nupcial

LA CASA DE LAS HORMIGAS: EL HORMIGUERO

HORMIGAS SOLDADO

Vigilan las entradas

HORMIGAS OBRERAS

HORMIGAS SOLDADO

Vigilan las entradas

**ZONA PARA
GUARDAR
LA COMIDA**

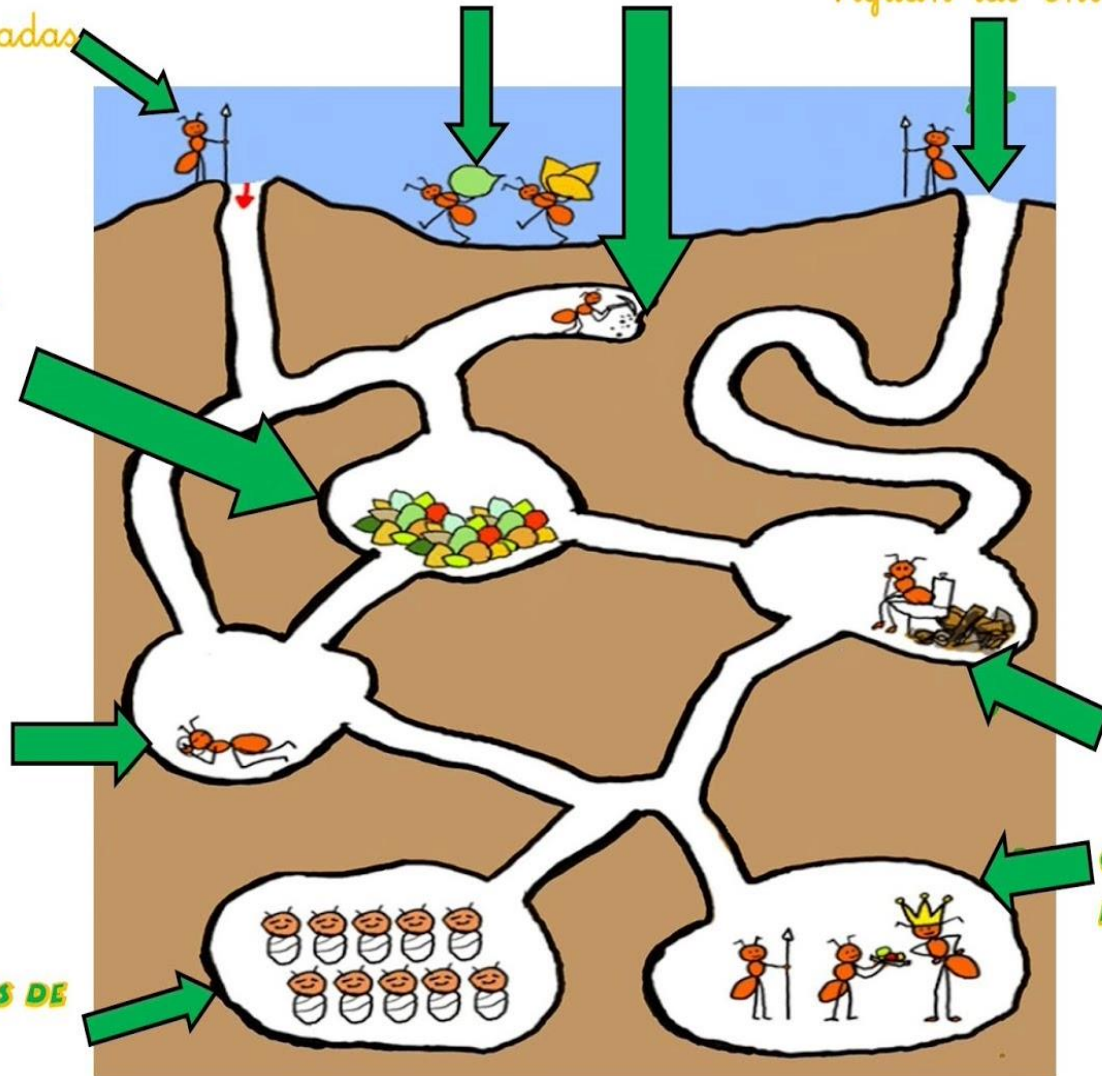
**ZONA DE
DESCANSO**

**HABITACIONES DE
LOS BEBES**

**ZONA DE
BASURA**

Donde
hacen
pis y
cacas

**CASA DE
LA REINA**



Estructura real de nido
relleno con material

Transporte de
Material vegetal



Fermentación
del hongo para
alimentación de
larvas y adultos



Alimentación de larvas con hongo

Recomendaciones 'para el control de hormiga arriera

Tratamiento en bomba de 20 litros

En el siguiente orden

Silibact 150 cc

melaza 100 cc

Aplicar sobre las hormigas en caminos donde tienen actividad y **transporte de material vegetal** y en las bocas de los nidos y repetir en el día o al otro día, o en días siguientes , para control total del hormiguero ,de acuerdo al área o a la profundidad del nido.

En arboles y arbustos aplicar sobre la base del tallo y las ramas donde hacen el daño Inicialmente se observan individuos desorientados postaplicación y algunos muertos después de 15 a 20 minutos por efecto del silicio impidiendo la respiración.

Después de la aplicación las hormigas se repliegan al nido ,por eso se sugiere de hacer varias aplicaciones ,para contaminar una gran población de individuos y del material para el alimento.

La muerte total del hormiguero se produce entre una a 3 semanas ,de acuerdo al avance de los hongos controladores sobre hormigas, hasta llegar a la reina.




**Control asociado de
ophiocordyceps y
beauveria bassiana
presentes en el
consorcio silibact a
partir de 3 horas y
esporulación a
partir de los 5 a 8
días de aplicado**






***Control por lecanicillium sp
presente en el consorcio, silibact
con muerte del insecto a partir de
3 horas y esporulación a los 7 días
después de aplicación***



AGROSERVICIOS
BIO-SOIL

SILIBACT

Bioconsorcio con Silicio, Nitrógeno, Potasio, Micronutrientes y Metabolitos de entomopatógenos controladores de plagas en diversos cultivos



COMPOSICIÓN GARANTIZADA



Nitrógeno Total (N)	41.80 g/L
Nitrógeno Nitrato (N)	9.8 g/L
Nitrógeno Ureico (N)	32.0 g/L
Potasio Soluble en Agua (K ₂ O)	42.11 g/L
Azufre Soluble en Agua (S)	6.88 g/L
Boro Soluble en Agua (B)	11.79 g/L
Hierro Soluble en Agua (Fe)*	57.14 g/L
Manganeso Soluble en Agua (Mn)*	2.47 g/L
Silicio Total (SiO ₂)	6.20 g/L
Zinc Soluble en Agua (Zn)*	4.92 g/L
Sólidos Insolubles	33.10 g/L
* Quelatado con EDTA	
pH en solución al 10%	8.47
Densidad a 20°C	1.11 g/cm ³
Conductividad Eléctrica (1:100)	1.849 dS/m

Contiene Nitrógeno, Potasio, Boro y zinc complejadas al silicio férrico, que promueven los procesos de llenado, maduración y calidad de frutos.

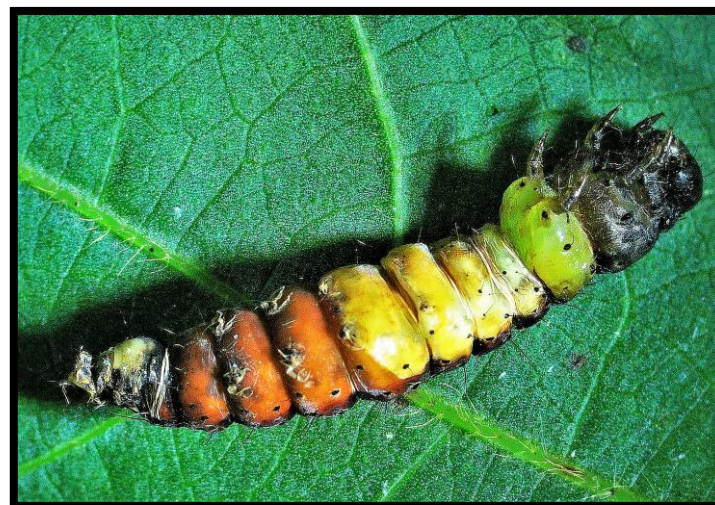
El silicio compleja los nutrientes y los metabolitos secundarios de cepas de hongos entomopatógenos (metarhizium, beauveria, lecanicillium) y bacteria controladora (bacillus tenebrionis), controlando diferentes plagas.

El silicato férrico y potasio metaboliza y promueve la formación de proteínas a partir de las formas nitrogenadas en exceso dentro de la planta, disminuyendo la incidencia de plagas y enfermedades.

El silicio complejado al potasio promueve la formación de tricomas como estructuras de resistencia física a plagas, produciendo sustancias repelentes e inhibitorias (terpenos, polifenoles) que inducen la resistencia de las plantas a plagas y enfermedades.

REGISTRO DE VENTA ICA No. 11210



willimaragro@gmail.com

Contactos

zona cafetera

3176827129

WhatsApp resto del país 3127832298