

BIO-Ma

REGISTRÓ DE VENTA 10286

COMPOSICIÒN GARANTIZADA

Contiene Cepa del hongo

*Metarhizium anisopliae*

REGISTRÓ ICA PARA *Diaphorina citri*

CONCENTRACIÒN:

1x10<sup>10</sup> Esporas viables de hongo/gramo

ACCIÒN:

La acciòn del hongo se inicia desde el momento en que las estructuras infectivas del mismo entran en contacto con el insecto ya sea de forma natural o por una aplicaciòn que se haya realizado con el microorganismo.

Luego que la conidia o espora ha hecho contacto sobre el insecto, esta se hidrata y se inicia el proceso de germinaciòn; posteriormente se forma un tubo germinativo, que le permite penetrar a travès del integumento al interior del insecto.

Ya en el interior de éste, el hongo se alimenta de la hemolinfa y se reproduce generando toxinas, las cuales causan la muerte del insecto. Estas toxinas producen contracciòn muscular provocando paràlisis del intestino y del aparato bucal; la muerte ocurre aproximadamente después de 4 días. Una vez muerto el insecto se presenta un crecimiento micelial sobre el cadàver con la respectiva producciòn de conidias o esporas las cuales son más patogénicas que las iniciales. Lo anterior asegura que el hongo se pueda establecer y reproducir bajo condiciones favorables de humedad y temperatura.

BIOPROTECCIÒN cuenta con cepas específicas del hongo *Metarhizium anisopliae* para el control de varios géneros de insectos plaga, producto empleado en la actualidad en diferentes zonas del país.

**BIO-Ma** Es un agente de control biológico que ayuda a regular las poblaciones de artrópodos. Por lo tanto es una medida de control complementario. Su eficacia, depende de las características propias del insumo a utilizar especialmente en Viabilidad, Pureza, y Patogenicidad del hongo; igualmente depende de la forma, frecuencia y oportunidad de la aplicaciòn.

DOSIS RECOMENDADA:

Para mayor eficacia del producto se recomienda aplicar de 1 a 1.5 kg por hectàrea.

OTROS USOS DE *Metarhizium anisopliae*

| Cultivo                         | Plaga                                                         | Estadio Susceptible         | Dosis/ Hectàrea kg | Sitio aplicaciòn       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| Café                            | - Broca del café<br>- Cochinillas de la raíz                  | Todos<br>Todos              | 1 a 1.5            | suelo<br>Suelo         |
| Cítricos                        | - Picudo de los cítricos<br>- <i>Diaphorina citri</i>         | Larvas<br>Adultos           | 1 a 1.5            | Suelo<br>Foliar        |
| Aguacate                        | - Vaquitas y Picudos<br>- Chizas                              | Larvas<br>Larvas            | 1 a 1.5            | Suelo<br>Suelo         |
| Plátano<br>Banano<br>Heliconias | - Picudo rayado<br>- Picudo negro<br>- Cochinillas de la raíz | Adultos<br>Adultos<br>Todos | 1 a 1.5            | Trampas 20 gr<br>Suelo |
| Papa                            | - chiza                                                       | Larvas                      | 1 a 1.5            | Suelo                  |
| Palma de aceite                 | - <i>Strategus aloeus</i><br>- <i>Rhynchophorus palmarum</i>  | Todos<br>Todos              | 1 a 1.5            | Suelo<br>foliar        |
| Caña de azúcar                  | -Salivazo                                                     | Todos                       | 1 a 1.5            | Suelo<br>Foliar        |

INSTRUCCIONES PARA PREPARAR LA SOLUCIÒN

Regule el pH y la dureza de la totalidad de agua a utilizar. Prepare la mezcla en un balde, emplee 2 litros de agua ya regulada, adicione por cada litro de agua total de aplicaciòn el emulsificante recomendado. Destape y vierta el producto; mezcle hasta obtener una soluciòn homogénea. Adicione 3 litros más de agua limpia y deje en remojo por 20 minutos. Una vez transcurrido este tiempo nuevamente agite la mezcla, filtre a travès de un tamiz de malla tupida con el fin de evitar taponamiento en las boquillas del equipo de aspersiòn. Adicione agua limpia al residuo que le queda en el tamiz mezcle y filtre. Complete el volumen de la aspersora con el agua regulada inicialmente.

HUMEDAD DEL PRODUCTO: 10 %

PRECAUCIONES EN EL USO:

Consérvelo en lugares frescos o refrigerados

- No exponer a altas temperaturas
- Emplee tapabocas para evitar inhalarlo
- Evite el contacto con los ojos
- No comer mientras se manipula