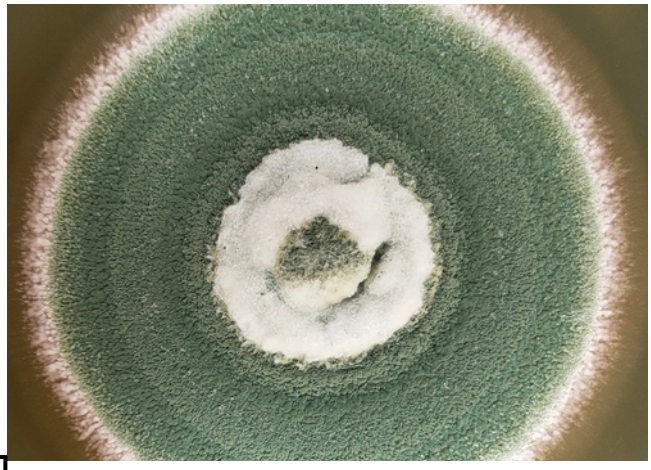
Biotecnología Agrícola

HIZIUM

INSECTICIDA BIOLÓGICO



IIDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	
Nombre comercial:	**HIZIUM**
Agente de biocontrol:	*Metarhizium anispoliae*
Clase:	Insecticida
Formulación:	Polvo hummectable
Concentración:	$1X10^{9}$ CDB/g
Equivalente:	$1X10^{12}$ g de i.a./kg

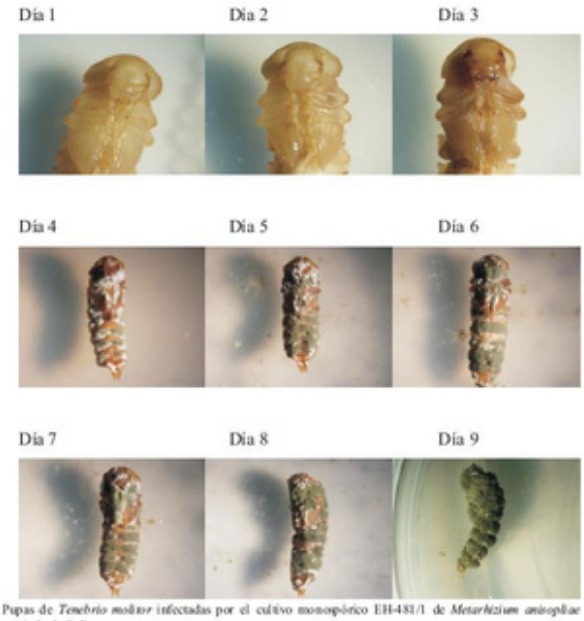


Figura 1. Pupas de *Tenebrio molitor* infectadas por el cultivo monospórico EH-483/1 de *Metarhizium anisopliae* durante un periodo de 9 días.

Insecticida biológico a base de *Metarhizium anispoliae*, *caracterizado por la formación de micelio septado con producción de conidias en conidióforos que nacen a partir de hifas ramificadas.*

Plagas objetivo			
Grupo/Orden	Nombre científico y común	Dosis	Observaciones
Coleópteros (Escarabajos)	**Gallina ciega** *(Phyllophaga spp.)* **Picudo negros de la palma** *(Rhynchophorus palmarum)* **Picudo del chile** *(Anthonomus eugenii)* **Broca del café** *(hypothenemus hampei)*	1-2 kg/ha	**Al selo (Drench o inyectado**): dirigido a la base de la planta o zona radicular húmeda. **Al follaje:** para control de ejemplares en etapa adulta.

Plagas objetivo			
Grupo/Orden	Nombre científico y común	Dosis	Observaciones
Hemípteros (Chinches y moscas)	**Mosca blanca** (*Bemisia tabaci*) **Salivaso o Mosca pinta** *(Aeneolamia spp.)* **Pulgones** *(Brevicoryne brassicae)*	1-2 kg/ha	**Al follaje /envés de las hojas:** Aplicación de cobertura total al detectar los primeos individuos.
Lepidópteros (Orugas/Gusanos	**Gusano cogollero** *(Spodoptera frugiperda)* **Palomilla dorso de diamante** *(Puutella xylostella)* **Barrenadores de tallo** *(Diatraea spp.)*	0.750-1.5 kg/ha	**Al follaje y cogollo:** Dirigir la aspersión hacia el cogollo de la planta, especialemente en maíz. para control de ejemplares en etapa adulta y reproductiva.
Ortópteros (Saltamontes)	**Langostas y saltamontes** *(Schistocerca gregaria)*	0.480-1 kg/ha	**Follaje o terreno:** Asperción dircta sobre la población de ninfas y adultos.

Mecanismos de acción.

Comprende de dos fases, una patogénica y otra saprofítica. la fase patogénica ocurre cuando el hongo ena en contacto con el tejido vivo del hospedante y la saprofítica cuando el hongo completa su ciclo aprovechando los nutrientes del cadáver del insecto. Como parásito facultativ, el proceso de infeccion en el campo ocurre en tres etapas:

Fase de germinación de esporas y penetración de hifas al cuerpo del hospedante. Las conidias se adhieren a la cutícula del insecto, germina y penetran invadiendo los tejidos y la hemolínfa con suus hifas y blastosporas. El insecto se aletarga, deja de comer a los 2-3 días despés de la infección.

Fase de la invasión de los tejidos por parte del micelio del hongo hasta causar la muerte del insecto. a partir de los 7-10 días el insecto muere y el hongo continúa produciendo esporas en el cadáver del insecto yt expande la infección, cuando el insecto muere, se momifica.

Fase de esporulación e inicio de un nuevo ciclo infeccioso. después de los 7 días de aplicación, el micielio del hongo se observa primero en las articulaciones uy partes blandas del insecto, en días posteriores se observa en todo el insecto.