

METABIOplus (Metarrhizium anisopliae) Insecticida 100% Microbiológico

METABIOplus.- Esta formulado a base del hongo (Metarrhizium Anisopliae) que es un hongo imperfecto de color verde oliva que habita en todo el mundo por su alta capacidad de adaptación a diferentes condiciones ambientales y en forma natural causa enfermedad a más de 200 especies de insectos de diferentes órdenes, por lo que es muy apreciado en el control fitosanitario.

El hongo Metarrhizium anisopliae, perteneciente a la familia Moniliaceae, es muy conocido por provocar en los insectos la “muscardina verde” llamada así por el color de sus esporas.

Este hongo se encuentra en la naturaleza en rastros de cultivos, estiércol, en el suelo, las plantas, puede estar asociado a nematodos, logra buen desarrollo en lugares frescos, húmedos y con poco sol.

CONCENTRACION

Ingrediente activo **CONIDIAS DE METARRHIZIUM ANISOPLIAE** 1×10^9 ufc hasta 2×10^{12} ufc

MODO DE ACCIÓN.

En general los hongos entomopatógenos desarrollan las siguientes fases sobre su hospedante: germinación, formación de apreso ríos, formación de estructuras de penetración, colonización y reproducción.

El proceso se inicia cuando la espora o conidia se adhiere a la cutícula del insecto, luego desarrolla un tubo germinativo y un apesorio, con este se fija en la cutícula y con el tubo germinativo o haustorio (hifa de penetración) se da la penetración al interior del cuerpo del insecto. La germinación ocurre aproximadamente a las 12 horas pos-inoculación y la formación de apreso ríos se presenta de 12 a 18 horas pos-inoculación. En la penetración participa un mecanismo físico y uno químico, el primero consiste en la presión ejercida por la estructura de penetración, la cual rompe la aéreas esclerosadas y membranosas de la cutícula.

El mecanismo químico consiste en la acción enzimática, principalmente proteasas, lipasas y quitinasas las cuales causan descomposición del tejido en la zona de penetración, lo que facilita el ingreso del hongo.

Después de la penetración, la hifa se ensancha y ramifica dentro del tejido del insecto, colonizando completamente la cavidad del cuerpo del insecto, esto sucede en 3 ó 4 días después de la inoculación. A partir de la colonización se forman pequeñas colonias y

CALLE: Cornelio Betancourt y José Vásquez, lote 5 (Vía a San Miguel)

Fono: 2387053 / 0994754414 / 0996792448

SUCURSAL: Quevedo, Valencia, La Troncal. / 0982641816

Mail: podagro2@yahoo.com / Skype: wilman.cifuentes17

El Quínche - Quito - Ecuador



PODAGRO. CIA. LTDA.

PRODUCTOS ORGANICOS PARA EL DESARROLLO DEL AGRO

estructuras del hongo, lo que corresponde a la fase final de la enfermedad del insecto, ocurre 4 ó 5 días después de la inoculación.

Otra forma mediante la cual el hongo puede causar la muerte del insecto, es mediante la producción de toxinas. Los hongos entomopatógenos tienen la capacidad de sintetizar toxinas que son utilizadas en el ciclo de la relación patógeno-hospedante. Entre estas toxinas se han encontrado dextruxinas, demetildestruxina y protodextruxina, las cuales son sustancias de baja toxicidad, pero de mucha actividad tóxica sobre insectos, ácaros y nematodos.

Las dextruxinas afectan varios órganos tales como mitocondria, retículo endoplásmico y membrana nuclear, paralizando las células y causando disfunción del intestino, túbulos de Malpighi, hemocitos y tejido muscular. La esporulación ocurre en 2 a 3 días, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad relativa del ambiente.

La infección por el entomopatógeno puede ser afectada principalmente por la baja humedad relativa y por la falta de habilidad para utilizar los nutrientes disponibles sobre la superficie de la cutícula ó por la falta de factores necesarios para el reconocimiento de un hospedero susceptible o sitio de infección penetrable. El reconocimiento de un hospedero susceptible involucra signos químicos y topográficos.

También puede fracasar la invasión del hongo por la presencia de compuestos inhibitorios tales como fenoles, quinonas y lípidos en la superficie de la cutícula.

Los síntomas que causan los entomopatógenos son variables: las ninfas disminuyen sus movimientos, disminuyen la producción de espuma y pueden abandonar los lugares de ataque. Los adultos infectados presentan movimientos lentos, no se alimentan, reducen su radio de vuelo y las hembras no ovipositan. Pueden morir en lugares distantes de donde fueron contaminados. El ciclo total de la enfermedad es de 8 a 10 días. Después de la muerte, los individuos presentan un crecimiento micelial blanco seguido por la típica esporulación verde. En algunas ocasiones no se presenta la esporulación sobre el tegumento, solamente se ve la presencia de micelio y se debe a condiciones inadecuadas de humedad durante el proceso de esporulación.

PLAGAS QUE CONTROLA

Diferentes plagas de chupadores, de foliadores y chizas, pertenecientes a las órdenes Coleóptera, Homóptera, Hemípteros, Lepidóptera, Ortóptera, etc. Dentro de éstos están la mosquita pinta, las termitas, el barrenador, la langosta, los grillos, el picudo del palmito, del algodón y del chile, la mosca blanca.

CALLE: Cornelio Betancourt y José Vásquez, lote 5 (Vía a San Miguel)

Fono: 2387053 / 0994754414 / 0996792448

SUCURSAL: Quevedo, Valencia, La Troncal. / 0982641816

Mail: podagro2@yahoo.com / Skype: wilman.cifuentes17

El Quínche - Quito - Ecuador



PODAGRO. CIA. LTDA.

PRODUCTOS ORGANICOS PARA EL DESARROLLO DEL AGRO

VENTAJAS

Las ventajas que tienen los hongos entomopatógenos: como agentes de control biológico y son las siguientes:

No contaminan el ambiente.

No representan un peligro a insectos benéficos, aves, mamíferos, reptiles, peces, plantas ni al hombre.

No son fitotóxicos.

No generan resistencia y no dejan presencia de residuos tóxicos en los alimentos.

PRESENTACION DEL PRODUCTO

Galón 4L Caneca 20 L

DOSIS Y RECOMENDACIONES 2 a 3cc/l.

Se aplica con equipo de aspersión convencional. Mojar totalmente la superficie foliar del cultivo tanto el haz y como el envés de las hojas para lograr una alta efectividad en el control de plagas. Se recomienda aplicar muy temprano en la mañana o por la tarde.

No es tóxico pero se recomienda usar protección personal para la preparación del producto.

Se puede aplicar a los abonos orgánicos como preventivo.

La aplicación se la realiza cuando se presentan los insectos y se puede repetir la aplicación a los 8 días, hasta lograr control total de los insectos.

También se puede aplicar como preventivo, antes de la aparición de los insectos

CALLE: Cornelio Betancourt y José Vásquez, lote 5 (Vía a San Miguel)

Fono: 2387053 / 0994754414 / 0996792448

SUCURSAL: Quevedo, Valencia, La Troncal. / 0982641816

Mail: podagro2@yahoo.com / Skype: wilman.cifuentes17

El Quínche - Quito - Ecuador