V: 1.1

LUCRUM 50 WG

Descripción

Registro República Dominicana: 8843

Tipo de plaguicida: Fungicida agrícola

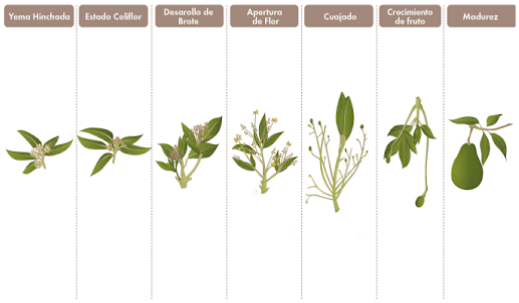
Formulación: WG (Gránulos dispersables)

Concentración: 500 g/Kg

Categoría Toxicológica: 4

Modo de acción

LUCRUM 50 WG es un fungicida de aplicación foliar, es preventivo y curativo, cuenta con características MESO-LAMINARES (sistémia localizada), afecta principalmente la respiración de los hongos.



Mecanismo de acción

LUCRUM 50 WG es un fungicida que inhibe la respiración en el complejo III, citocromo bc1, sitio Qo (es un oximino-acetato).

RECOMENDACIONES DE USO					
Cultivo	**BLANCO BIOLÓGICO**	**DOSIS L/Ha**	**PR**	**PC**	**LMR**
	Mancha del arroz (Helminthosporium oryzae)				
Arroz (Oryza sativa)	Escaldado de la hoja (Rhynchosporium oryzae) Tizón del arroz (Pyricularia orizae) Añublo de la vaina (Rhizoctonia solani) Manchado del grano (Sarocladium oryzae)	250 g/ha	12 horas después de la aplicación	3 dias **	5 ppm (Codex,EU) 3,5 ppm (USA)
Aguacate (Persea americana)	Mancha angular del fruto (Cercospora purpurea Cooke) Roña (Sphaceloma perseae Jenkins) Antracnosis del fruto (Glomerella cingulata)			3 días **	3ppm (Japón)
				21 días**	0,01 ppm (Usa, EU)
Cítricos: Naranja (Citrus sinensis) Limón (Citrus aurantifolia) Lima (Citrus limetta) Mandarina (Citrus reticulata) Tangelo (Citrus x tangelo) Toronja (Citrus paradisi)	Antracnosis de los cítricos (Colletotrichum spp.) Mancha parda (Alternaria tangelonis) Mancha gracienta o mantecosa (Mycosphaerella citri)			3 días **	0,5 ppm (Codex, EU)
				3 días **	0,6 ppm (USA)
				3 días **	3 ppm (Japón)
Tomate (Solanum lycopersicum)	Gota temprana (Alternaria spp.) Antracnosis (Colletotrichum gloeosporioides)			3 dias	0,7 ppm (Codex, Australia, Chile, Japón, UE) 0,5 ppm (Canada)

Sandía (Citrullus lanatus)	Tizón de las hojas (Alternaria cucumerina) Amarillera (Alternaria sp)			14 dias	0,3 ppm (Codex, Japón, UE) 0,5 ppm (Canada)
Plátano (Musa paradisiaca)	Sigatoka negra (Mycosphaerella fijiensis Morelet var. difformis)			0 dias**	0,05 ppm (Codex, UE) 0,1 ppm (USA) 0,5 ppm (Japon)
Cebolla (Allium cepa)	Mancha púrpura de la cebolla (Alternaria porri) Amarillera (Alternaria spp)			14-24 dias	0,04 ppm (Canada) 0,02 ppm (Chile) 0,01 ppm(UE)
Zanahoria (Daucus carota)	Mancha púrpura (Alternaria porri) Amarillera (Alternaria spp)			7 dias	0,1 ppm (Codex, Australia, Japón, UE)
Papa (Solanum tuberosum)	Raíz podrida (Rhizoctonia solani) Tizón temprano (Alternaria solani)			7 dias	0,02 ppm (Codex, Chile, UE) 0,04 ppm (Canada, Japón)
Maíz (Zea mays)	Tizón foliar (Helmintosporium turcicum) Mancha de asfalto (Phyllachora maydis)			30 dias	0,02 ppm (Codex, UE) 0,05 ppm (Australia, Canada, Japón)
Soya (Glycine max)	Roya (Phakopsora pachyrhizi) Raíz podrida (Rhizoctonia solani) Antracnosis de la Soja (Colletotrichum spp) Cercosporiosis de la soja (Cercospora sojina)			30 dias	0,05 ppm (Codex) 0,08 ppm (Canada, Japón)

PR: Periodo de reentrada, es el tiempo que transcurre entre la aplicación del plaguicida y el momento seguro para el ingreso de cualquier ser vivo al cultivo.

PC: Periodo de carencia, es el tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación en el cultivo y el momento de la cosecha, para que no tenga trazas peligrosas.

LMR: Límite máximo de residuo.

V: 1.1

Características y ventajas de LUCRUM 50 WG

1. **LUCRUM 5O WG** es un fungicida de última generación del grupo de las estrobilurinas, se diferencia de las tradicionales porque pertenece a la familia oximino-acetatos, lo cual le brinda características particulares. Actúa como un fungicida preventivo y curativo en una gran variedad de enfermedades (amplio espectro), generando un efecto de prevención y control por un tiempo prolongado.

2. **LUCRUM 5O WG** se diferencia de los fungicidas tradicionales, gracias a su acción MESO-LAMINAR (sistémia localizada) que consiste en que una vez aplicado en aspersión foliar, se distribuye en todo el mesofilo de la hoja, tanto vertical como horizontalmente, cubriendo todo el parénquima empalizada presente en el haz y parénquima esponjoso que se encuentra en el envés de la hoja; lo cual genera una protección total de la superficie en las plantas tratadas.

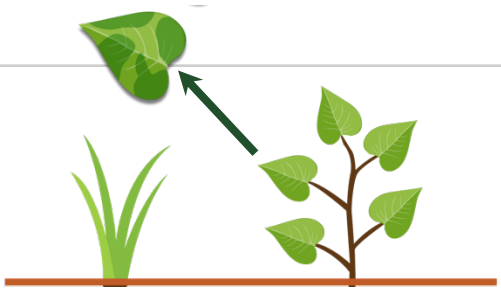
3. Gracias a que **LUCRUM 5O WG** pertenece a la clase química de los oximino-acetatos, su impacto fisiológico sobre las plantas, activa la acción de iones claves para la fotosíntesis, generando un efecto fitotónico de larga persistencia, desencadenando en una mejor asimilación de luz por cm^2 de área foliar efectiva.

4. Para garantizar la acción MESO-LAMINAR y un efecto fitotónico de larga duración, es indispensable que **LUCRUM 5O WG** tenga una eficiente distribución de las gotas durante la aplicación, a través de presiones cercanas a los 45 PSI, que generen mayor atomización y generación de cubrimiento cercano a las 70 gotas/cm^2

5. **LUCRUM 5O WG** viene formulado en gránulos dispersables (WG de última generación), en una concentración que es la más alta del mercado (50%); por esto **LUCRUM 5O WG** garantiza una mejor actividad biológica de la molécula, mayor adherencia a la hoja, eficiente estabilidad química que facilita los procesos de almacenamiento y de dilución en campo. No tapa boquillas y sus dosificaciones son muy bajas para disminuir la carga química que se aplica en los cultivos.

6. **LUCRUM 5O WG** tiene bajo impacto negativo sobre el medio ambiente, NO es toxico sobre abejas, aves y mamíferos, que sumado a su baja volatilidad, es seguro para ser aplicado en días con altas temperaturas y en estados florales, que minimizan el riesgo de dispersión a áreas no tratadas o zonas en procesos de polinización.

LUCRUM 50 WG: su ingreso foliar y movimiento en la planta



V: 1.1

El ingreso foliar a la planta de un plaguicida, está influenciado por varios factores, pero especialmente por las características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto).
Las características que determinan la dinámica de ingreso o permanencia de LUCRUM 50 WG en la planta, son las siguientes:

- **Coeficiente de partición octanol-agua (Kow):** Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)
- **Solubilidad**: Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua
- **Constante de Henry (K_H)**: medida de la tendencia a volatilizarse de una molécula disuelta en agua

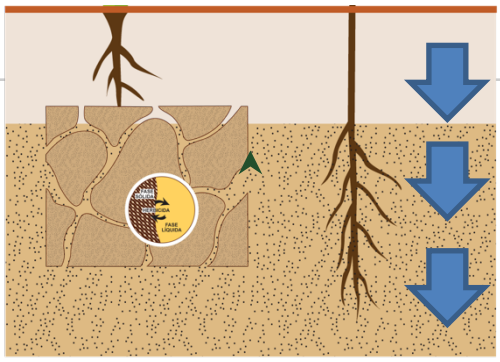
Log Kow*: 4,5; el coeficiente de partición octanol-agua de LUCRUM 50 WG es MUY alto, LUCRUM 50 WG se adhiere fuerte a las capas lipídicas de la hoja, esto le permite persistir en la planta para un control eficiente y prolongado, garantizando la prevención y el control por mucho más tiempo.
(*Logaritmo de Kow, pH 7 a 20 °C)

Solubilidad*: 0,61 mg/L o ppm; la solubilidad de LUCRUM 50 WG es MUY baja, este se mantendrá soluble en la hoja con la ayuda de un buen humectante y dispersante; adicionalmente una vez ingrese a la planta, se moverá en el mesofilo de la hoja lentamente, garantizando así la distribución homogénea, ayudando a que la prevención y el control permanezca por mayor tiempo (*20 °C).

K_H*: 2,3 x 10^{-3}; la constante de Henry de LUCRUM 50 WG muestra que su volatilidad es MUY baja, lo cual garantiza que LUCRUM 50 WG no se evapore de la hoja (después de la aplicación) durante días soleados y con altas temperaturas, permaneciendo por mucho más tiempo en contacto con la hoja para una absorción efectiva y disminuyendo el riesgo de movimiento a áreas no tratadas (*Pa m^3/mol a 25 °C).

LUCRUM 50 WG es un fungicida novedoso y de última generación; su funcionamiento se basa en una muy lenta absorción foliar y de permanencia prolongada en la superficie de la hoja. Su acción es de contacto.

LUCRUM 50 WG: su comportamiento en el suelo



El comportamiento edáfico (suelo) de un plaguicida, está determinado por diversos factores que pueden afectar su dinámica, dado que el suelo es un Agro-ecosistema mucho más diverso que las hojas; sin embargo, existen ciertas características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto), que son de utilidad en el momento de analizar su comportamiento en este medio.

Las características que determinan la dinámica de LUCRUM 50 WG en el suelo, son las siguientes:

- **Vida media en el suelo (DT_{50}):** Es el tiempo medio transcurrido entre la aplicación del plaguicida al suelo y la degradación del 50% de la molécula.
- **Coeficiente de adsorción al suelo (Koc-Kd)**: Es la capacidad que tiene la molécula a adherirse a los colides del suelo (Materia orgánica y arcillas); se establece de esta forma la movilidad de la molécula en el suelo.
- **Solubilidad**: Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua.

DT_{50}: 3 días; la vida media de LUCRUM 50 WG es MUY baja, esto implica que LUCRUM 50 WG permanece activo muy poco tiempo en este y por ende se hace más eficiente la aplicación foliar; este tiempo además garantiza que no se genere contaminación en los ecosistemas.

Koc-Kd*: 43,5 ml/g; el coeficiente de adsorción al suelo de LUCRUM 50 WG muestra que su movilidad es media, LUCRUM 50 WG se adhiere a las partículas del suelo lo suficiente para permanecer disponible para ser absorbido por las raíces de la planta.

Solubilidad*: 0,61 mg/L o ppm; la solubilidad de LUCRUM 50 WG es MUY baja, una vez LUCRUM 50 WG es aplicado al suelo, se mantendrá soluble con humedades altas, garantizando la disponibilidad para ser absorbido por las raíces de la planta. (*20 °C).

LUCRUM 50 WG es un fungicida novedoso, de comportamiento eficiente en el suelo. Su aplicación, dadas sus características, lo hacen poco móvil y de disponibilidad limitada en el tiempo, para ser tomado por las raíces.

LUCRUM 50 WG: su comportamiento en la salud

El impacto que una molécula pueda generar en la salud de los seres vivos, es muy importante porque parte de nuestra responsabilidad social y ambiental, es velar porque los seres vivos que puedan llegar a estar en contacto con el producto, tengan la seguridad que no es nocivo para su salud ni en el corto o largo plazo.

Cabe aclarar que, en las labores agrícolas, hay dos formas de estar en contacto con el plaguicida, una es directamente en el empaque (producto puro) o cuando está preparado para aplicación (por lo general diluido en agua en X cantidad de litros)

Las características que establecen que tan nocivo puede llegar a ser un plaguicida son las siguientes:

- **Dosis letal media oral (DL_{50}):** Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser ingerido el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal media dermal (DL_{50}):** Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser derramado sobre la piel el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal inhalatoria (CL_{50}):** Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser inhalado el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Irritación ocular**: Es la capacidad que tiene la molécula de irritar el ojo, en caso de una salpicadura.

DL_{50} - oral: > 5.000 mg/Kg; la dosis oral media de LUCRUM 50 WG, establece que el producto es de muy baja toxicidad oral.

DL_{50} - dermal: > 5.000 mg/Kg; la dosis dermal media de LUCRUM 50 WG, establece que el producto es de muy baja toxicidad al entrar en contacto con la piel.

CL_{50}: > 4,5 mg/L; la dosis inhalatoria media de LUCRUM 50 WG, establece que el producto es de baja toxicidad inhalatoria. (adicionalmente LUCRUM 50 WG, no es volátil)

Irritación ocular: LUCRUM 50 WG, NO genera irritación ocular.

Es importante destacar que siempre deben utilizarse los elementos de protección recomendados para aplicación de plaguicidas.

LUCRUM 50 WG: límites máximos de residualidad (LMR) para exportación.

Los LMR representan la concentración máxima de residuos de plaguicida, que debe tener un fruto de cosecha para ser aceptado en una exportación.

CULTIVO	LMR* (mg/Kg)
Aguacate	0,01

Limón	0,5
Café	0,05
Piña	0,01
Papa	0,02
Arroz	5
Banano	0,05

* LMR basados en la legislación europea

PRECAUCIONES

Para la aplicación de LUCRUM 50 WG, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

1. Uso de todos los elementos de protección personal:
   - Overol de protección
   - Delantal impermeable
   - Botas de Caucho
   - Tapabocas (el autorizado para aplicación de plaguicidas)
   - Gafas de protección
   - Guantes (que cubran hasta el antebrazo)

2. Es indispensable que no haya lluvias en el momento de la aplicación porque podría disminuir su eficacia.
3. Calibrar adecuadamente el equipo de aplicación.
4. En caso de desconocer la calidad del agua (pH y dureza), utilizar un corrector de pH
5. Utilizar siempre para aplicaciones foliares un dispersante no iónico.
6. Realizar pre-mezcla en 20 litros de agua

COMPATIBILIDAD

LUCRUM 50 WG, es compatible con la mayoría de plaguicidas, esto le brinda la capacidad de ser versátil en aplicaciones foliares y edáficas; sin embargo, si desconoce las características de los otros plaguicidas a ser mezclados, haga una prueba de compatibilidad a pequeña escala (2 Litros).