


ORGANIC VEGETABLE MADE INPUTS OMVI S.R.L.	 Versión: 01
BOLETIN TECNICO	Fecha de actualización: 30/03/23

MELIATRON®

INSECTICIDA, FUNGICIDA Y REPELENTE A BASE EXTRACTOS DE MELIA AZEDARACH

Meliatron es un poderoso insecticida, fungicida y repelente de origen vegetal, a base de extracto de Melia Azedarach, formulado con materias primas naturales, renovables y biodegradables.

Apto para el control de plagas en plantas ornamentales, frutales, cítricos, florales y hortícolas.

Indicado para el control de plagas (ácaros, thrips, orugas, gusanos, polillas, moscas minadoras, pulgones, escarabajos, isocas, gorgojos, moscas blancas, etc.).

Ensayos realizados en el Instituto Agrotécnico Obispo Colombres en Tucumán demostraron alta eficacia de **Meliatron** (superior al 82%) para el control de la **Diaphorina citri** (insecto vector de HLB).

Meliatron es un excelente protector de cultivos, debido a su fuerte acción antialimentaria en insectos masticadores. Los insectos tratados manifiestan inhibición de alimentación en un periodo de 2 a 7 días, según la plaga. En algunos casos, dependiendo del tipo insecto y de su estadio, puede llegar a ocasionar su muerte por inanición en periodos menores a 24 horas.

Fungicida para el control de hongos fitopatógenos causantes de enfermedades como por ej.: **Antracnosis** (*Colletotricum* sp.), **Moho gris** (*Botrytis cinérea*), **Mildiu** (*Plasmopara vitícola*), **Tizón marrón o Alternarisis** (*Alternaria alternata*), **Cancro, podredumbre radicular o del pie** (*Fusarium* sp.), **Cancro de tallo** (*Cladosporium* sp.), etc.

Meliatron actúa sobre los procesos fisiológicos de los organismos.

- **Regula el crecimiento**, por alteración de su ciclo de vida (metamorfosis) y su reproducción.
- **Inhibe la alimentación**, al actuar a nivel gastrointestinal del insecto, el cual deja de alimentarse, pudiendo llegar a morir por inanición.
- **Inhibe la oviposición**, evitando o disminuyendo su reproducción.
- **Poder repelente**, actúa repeliendo los organismos nocivos que intentan atacar las plantas.

Meliatron no genera resistencia o acostumbramiento.

CARACTERISTICAS DE MELIATRON

- Poderoso Insecticida, fungicida y repelente, específicamente desarrollado para cultivos ecológicos.
- Ideal para incluir en programas MIP (Manejo Integrado de Plagas).
- Amplio espectro de control de insectos, hongos y otras plagas.
- Potente acción repelente.
- Totalmente verde, de origen vegetal. Biodegradable.
- Actúa por contacto y sistémico.
- Es selectivo. No afecta insectos benéficos, parasitoides o predadores (abejas, lombrices, etc.).
- No altera el comportamiento de las abejas
- Muy baja toxicidad para el hombre, animales domésticos, aves, mamíferos, etc.
- Baja a moderada toxicidad en peces.
- No genera fitotoxicidad.
- No daña las plantas.
- No da mal gusto a los vegetales comestibles (frutas, verduras, etc.).
- No contamina aguas ni suelos, por su alta biodegradabilidad.
- Persistencia baja a moderada, su vida media es de aproximada es 7 (siete) días
- Escasa a nula movilidad ambiental, por su fácil y rápida degradación.
- Ausencia de residuos tóxicos.



- Confiable para usuarios y operarios al preparar y aplicar.
- Compatible con otros productos orgánicos y/o biológicos (por ej. a base de Bacillus thuringiensis, etc.).
-

TIPOS DE PLAGAS QUE CONTROLA:

- Coleópteros
- Lepidópteros
- Dípteros
- Hemípteros
- Ortópteros
- Homópteros
- Ácaros

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico:	Líquido viscoso (en reposo puede separarse en fases). Fase superior de características oleosa (amarilla) Fase superior semisólida (marrón oscuro).
Color:	Marrón oscuro
Olor:	Característico, suave a bebida espirituosa.
pH al 2% (25° C):	3,0 - 6,0

TOXICOLOGIA

Todas las pruebas de toxicológicas se realizaron según los protocolos creados por la EPA.

- **Toxicidad oral aguda (DL₅₀) del principio activo:** > 5000 mg/kg de peso corporal en ratas.
- **Toxicidad dérmica aguda (DL₅₀) del principio activo:** > 5000 mg/kg de peso corporal en ratas.
- **Toxicidad inhalatoria aguda (CL₅₀) del principio activo:** > 0,39 mg/litro de aire.
- **Irritación/corrosión dérmica aguda del principio activo en conejos:** no se observan signos de irritación y/o corrosión, siendo su índice de irritación igual a cero.
- **Irritación/corrosión ocular aguda del principio activo en conejos:** no se observan signos de irritación.
- **Sensibilización dérmica (método de Buehler) del principio activo en cobayos:** no se observan signos de sensibilización.
- **Test de Ames del principio activo:** no presenta actividad mutagénica
-

EFFECTO FUNGICIDA Y FUNGISTATICO

Para evaluar la capacidad antifúngica del extracto se procede a determinar la Mínima Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) sobre distintos hongos y en diferentes medios de cultivo.

La CMI se define como la menor concentración de sustancia que inhibe claramente el crecimiento visible de los hongos.

En este estudio se procedió a aplicar el producto sobre los diferentes hongos fitopatógenos como por ej. *Aspergillus flavus*, *Diaporthe phaseolorum* var. *Meridionales*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Fusarium verticillioides* y *Sclerotinia sclerotiorum*.

Como se observa en la **tabla I**, el producto dependiendo de la concentración, provoca un retraso o una inhibición total en el crecimiento de los hongos tratados en contraste con sus controles. El producto presento actividad fungicida durante 14 días desde el inicio del ensayo

Por lo tanto, se concluye que el extracto posee capacidad fungistática y fungicida.



Tabla I. CMI del extracto para diferentes organismos en mg/ml.

Organismo de ensayo	CMI (mg/ml)
Aspergillus flavus	50
Diaporthe phaseolorum var. meridionales	25
Fusarium oxysporum	25
Fusarium solani	25
Fusarium verticillioides	50
Sclerotinia sclerotiorum	25

CMI, es la concentración más baja que provee inhibición completa del crecimiento del hongo. Los hongos Diaporthe phaseolorum var. Meridionales, Fusarium oxysporum, Fusarium solani, y Sclerotinia sclerotiorum, son los más afectados.

EFICACIA DE MELIATRON (extracto de Melia Azedarach) SOBRE EL CONTROL DE NINFAS DE Diaphorina citri, INSECTO VECTOR DEL HLB.

DISEÑO DE ENSAYO

Los ensayos se realizaron en el departamento de Ledesma, provincia de Jujuy, en plantas de naranja (variedad Trovita/ Rubidoux) de 16 años.

El diseño experimental empleado fue de bloques al azar, se realizaron cuatro repeticiones por tratamiento, constituidas por tres filas con 5 plantas cada una.

CONCENTRACIÓN DE APLICACIÓN

1. Meliatron 3%
2. Meliatron 7%
3. Abamectina 0,2‰ + aceite 0,1%
4. Testigo absoluto

METODOLOGIA

Las aplicaciones se realizaron con mochila manual Jacto, hasta lograr un buen mojado de la planta. Se realizaron cuatro repeticiones por tratamiento. Se aplicó la fila central de cada parcela. Las etapas del ensayo fueron las siguientes:

- 1.- Marcación de brotes con ninfas del tercer al quinto estadio de D. citri.
Por repetición se seleccionaron un mínimo de 50 ninfas.
- 2.- Evaluación de muestra pre-aplicación.
- 3.- Aplicación de los tratamientos.
- 4.- Confinación de los brotes con voile.
- 5.- Evaluación a los 4 días de realizada la aplicación (DDA).

EVALUACION

La misma se realizó al cuarto día de realizada la aplicación. Para ello, en laboratorio, se analizaron cada uno de los brotes bajo lupa binocular discriminando los individuos vivos y muertos. Todos los tratamientos fueron comparados con un testigo sin aplicación (control). Con los datos obtenidos se calculó la eficacia para cada tratamiento utilizando la fórmula de Henderson y Tilton.

Con los valores de eficacia, se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) y un test de contraste de medias (Fisher).

RESULTADOS

En las **tablas 1 y 2**, se muestran los porcentajes de mortalidad y eficacia de control para cada uno tratamientos evaluados. Mientras que en la **tabla 3**, se muestran los resultados del test de media.



Tabla 1. Porcentaje de mortalidad para cada tratamiento y repetición

Porcentaje de mortalidad a los 4 DDA				
Tratamientos	Nº de aplicaciones			
	Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Meliatron 3%	87,0	95,8	94,1	55,9
Meliatron 7%	100	82,0	76,9	89,4
Abamectina 0,2‰ + aceite 0.1%	71,4	79,2	82,0	63,3
Testigo absoluto	1,8	0	2,0	1,8

Tabla 2. Eficacia de control para cada tratamiento y repetición

Eficacia de control a los 4 DDA				
Tratamientos	Nº de aplicaciones			
	Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Meliatron 3%	86,7	95,8	94,0	55,1
Meliatron 7%	100	80,4	76,5	89,2
Abamectina 0,2‰ + aceite 0.1%	71,2	79,7	82,5	64,3

Tabla 3. Análisis de la varianza y test de contrastes de media

Análisis de varianza y test de contraste de medias				
Tratamientos	Nº de aplicaciones			
	Medias	N	E. E	
Meliatron 3%	82,91	4	6,68	A
Meliatron 7%	86,51	4	6,68	A
Abamectina 0,2‰ + aceite 0.1%	74,42	4	6,68	A

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

CONSIDERACIONES FINALES

Todas las concentraciones de aplicación de Meliatron mostraron una eficacia de control de D. citri, superior al 82%, no difiriendo estadísticamente entre ellas.

ESTUDIO SOBRE ACTIVIDAD ANTIALIMENTARIA DEL EXTRACTO DE MELIA AZEDARACH

En la **Tabla II** se describen las especies ensayadas sobre diferentes sustratos y estadio de los insectos empleados en las pruebas de selección alimentaria. L: larva, A: adulto.



Especies	Nombres Vernáculos	Sustrato	Estado/Estadio
Ord. Lepidoptera			
Fam. Arctiidae			
<i>Spilosoma virginica</i>	"Gata peluda norteamericana"	Soja	L 5
Fam. Noctuidae			
<i>Spodoptera ornithogalli</i>	"Oruga negra aterciopelada"	Soja	L 5
<i>Rachiplusia nu</i>	"Oruga verde medidora"	Alfalfa	L 4-5
<i>Anticarsia gemmatalis</i>	"Oruga de las leguminosas"	Soja	L 4-5
Fam. Pieridae			
<i>Colias lesbia</i>	"Isoca de la alfalfa"	Alfalfa	L 5
Ord. Coleoptera			
Fam. Chrysomelidae			
<i>Diabrotica speciosa</i>	"Vaquita de San Antonio"	Alfalfa	A
Fam. Coccinellidae			
<i>Epilachna paenulata</i>	"Catita de los zapallos"	Zapallo	L 4 y A
Fam. Lagridae			
<i>Lagridae sp.</i>		Alfalfa	A
Fam. Curculionidae			
<i>Sitophilus oryzae</i>	"Gorgojo del arroz"	Oblea arroz	A

En la **Tabla III** se observan los resultados obtenidos en pruebas de selección alimentaria, con diferentes concentraciones de extractos.

Especies	Concentración (%)	n	IA (%) ^a
<i>Spilosoma virginica</i>	10	25	74,4* b
	5	25	15,2
<i>Spodoptera ornithogalli</i>	5	23	40,2
<i>Rachiplusia nu</i>	10	20	53,8**
<i>Anticarsia gemmatalis</i>	10	20	88,3***
<i>Colias lesbia</i>	10	25	100***
	5	25	98,2***
<i>Diabrotica speciosa</i>	10	25	100***
	5	25	95***
<i>Epilachna paenulata</i> (adultos)	10	20	100***
	5	20	100***
<i>Epilachna paenulata</i> (larvas)	10	20	100***
	5	20	100***
<i>Lagridae sp.</i>	5	25	75,8**
<i>Sitophilus oryzae</i>	10	50	100***

Como resultado de este estudio se demostró una elevada actividad disuasiva de la alimentación con valores del Índice Antialimentario superior al 75%, para los lepidópteros *C. lesbia*, *A. gemmatalis*, *S. virginica*, *Diabrotica speciosa*, *E. paenulata*, *Lagridae* y *Sitophilus oryzae*. (**Tabla III**), particularmente en *E. paenulata*, que rechazó absolutamente el alimento tratado, en todas las pruebas.

CUADRO DE PLAGAS CONTROLADAS POR EL EXTRACTO DE MELIA AZEDARACH

Para la realización de este cuadro se procedió a la recopilación de información bibliografía.




	<i>Aulacaspis rosae</i>	Pulgón del rosal
	<i>Icerya purchasi</i>	Cochinilla acanalada
	<i>Unaspis citri</i>	Cochinilla blanca del tronco
	<i>Planococcus citri</i>	Cochinilla harinosa de los cítricos
	<i>Scotinophora coarctata</i>	Chinche negra del Palawan
	<i>Leptocorisa oratorius</i>	Chinche del arroz
	<i>Nephotettix virescens</i>	
	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	
	<i>Diaphorina citri</i>	
	<i>Nilaparvata lugens</i>	Saltamontes marrón del arroz
	<i>Schizaphis graminum</i>	
	<i>Aspidiotus nerii</i>	Piojo blanco
	<i>Aonidiella aurantii</i>	Piojo rojo de california
	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Piojo de San José
	<i>Sogatella furcifera</i>	
	<i>Aphis gosippi glover</i>	
	<i>Bemisia tabaci</i>	Mosquita blanca
	<i>Bemisia argentifolii</i>	
	<i>Aleurocanthus spiniferus</i>	Mosca blanca de los naranjos
	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Mosca blanca de los invernaderos
	<i>Arrasca devastans</i>	Salta hoja del algodón
	<i>Aphis citricota van der Goo</i>	Afidio de los cítricos
	<i>Saissetia oleae</i>	Cochinilla del olivo
	<i>Myzus persicae sulzer</i>	Pulgón verde del melocotonero
Himenópteros	<i>Athalia lugens próxima</i>	Mosca de la mostaza
	<i>Fenusa pusilla</i>	Minador de la hoja
	<i>Formica polyctena</i>	Hormiga de la madera
	<i>Tetranychus urticae</i>	Araña roja.
	<i>Aleurocanthus spiniferus</i>	Mosca blanca del naranjo
Lepidópteros	<i>Earias vitella</i>	
	<i>Phyllocnistis citrella</i>	Minador del cítrico
	<i>Sesamia nonagrioides</i>	
	<i>Bonagota cranaodes</i>	Lagartija de los frutales
	<i>Grapholita molesta</i>	Palomilla blanca



	<i>Spodoptera litura</i>	
	<i>Spodoptera littoralis</i>	
	<i>Mythimna separata</i>	
	<i>Moscis Latipes</i>	Langosta medidora de las gramíneas
	<i>Heliothis zea</i>	Gusano de la yema
	<i>Helicoverpa zea</i>	Gusano del fruto
	<i>Spodoptera eridania</i>	
	<i>Spodoptera abysina</i>	
	<i>Agrotis ipsilon</i>	
	<i>Diatraea grandiosella</i>	Barrenador del tallo
	<i>Mythimna unipuncta</i>	
	<i>Papilio cresphontes</i>	Gusano perro
	<i>Agrotis sp</i>	Gusano trozador
	<i>Heliothis virescens</i>	Gusano cogollero
	<i>Heliothis sp</i>	Gusano bellotero
	<i>Fenusa pusilla</i>	
	<i>Busseola fusca</i>	
	<i>Plutella xylostella</i>	
	<i>Tuta absoluta</i>	Polilla del tomate
	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	
	<i>Thaumetopoea processionea</i>	
	<i>Phthorimaea operculata</i>	
	<i>Achaea janata</i>	Semi medidor de la higuera
	<i>Alabama argillacea</i>	Gusano medidor del algodón
	<i>Colias lesbias</i>	Oruga de la alfalfa
	<i>Anticarsia gemmatalis</i>	Oruga de leguminosa
	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Oruga militar tardía
	<i>Spilosoma virginica</i>	Gata peluda norteamericana
	<i>Caoeciphorma pronubana</i>	Gusano de brotes o Tortrix
	<i>Sitotoga cerealella</i>	
	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	
	<i>Pieris rapae</i>	
	<i>Diaphania sp</i>	
	<i>Herse cingulata</i>	
	<i>Prodenia sp</i>	Gusano cortadores
	<i>Cydia pomonella</i>	Carpocapsa
	<i>Spodoptera ornithogalli</i>	
	<i>Rachiplusia nu</i>	



	<i>Trichoplusia ni</i>	Gusano falso medidor
	<i>Diaphania hyalinata</i>	
	<i>Mamestra brassicae</i>	
	<i>Scirpophaga incertulas</i>	Taladro del brote del arroz
	<i>Spodoptera exigua</i>	Gusano soldado
	<i>Pseudoplusia sp</i>	Gusano medidor
	<i>Collas sp</i>	Gusano de la hoja
	<i>Autographa sp.</i>	
	<i>Estigmene acrea</i>	Gusano peludo
	<i>Artogeia rapae</i>	Gusano del col
	<i>Copitarsia consueta</i>	Gusano del corazón
	<i>Mellittia satyriniformis</i>	Gusano barrenador de la guía
	<i>Evita hyalinaria</i>	Defoliador
	<i>Malacosoma sp</i>	Gusano de la bolsa
	<i>Trialeurodes packardi</i>	
	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	
	<i>Cydia pomonella</i>	Palomilla de la manzana
	<i>Hyphantria cunea</i>	Gusano telareño
	<i>Phthorimaea operculella</i>	Palomilla de la papa
	<i>Thecla basilides</i>	Barrenador de la piña
	<i>Pseudoplusia includens</i>	
	<i>Manduca sexta</i>	Gusano del cuerno
	<i>Harrisina brillians</i>	Descarnador de la hoja
Ortópteros	<i>Blata orientalis</i>	Cucaracha oriental
	<i>Zonocerus variegatus</i>	Saltamontes variegado
	<i>Chromacris milque</i>	
	<i>Locusta migratoria migratorioides</i>	
	<i>Schistocerca gregaria</i>	Langosta del desierto
Thysanópteros	<i>Trips palmi</i>	
	<i>Frankliniella occidentales</i>	Trips de las flores
	<i>Stenchaetothrips bifformes</i>	Tripido del arroz
Prostigmata	<i>Boophilus microplus</i>	
	<i>Panonychus citri</i>	Acaro rojo
	<i>Eriophyes sheldoni</i>	Acaro de la yema
	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	Acaro blanco
	<i>Scirtothrips inermis</i>	Trips del naranjo
	<i>Aceria sheldoni</i>	Acaro de las yemas del limonero o de las maravillas
	<i>Tetranychus urticae</i>	Araña roja
Isóptera	<i>Coptotermes formosanus</i>	Termita
Ostrácodos (Clase Crustacea)	<i>Heterocypris luzonensis</i>	Ostrácodo
Nematodos	<i>Heterodera glycines</i>	Nematodo de la soja
	<i>Meloidogyne incógnita</i>	Nematodo de agalla

<p style="text-align: center;">ORGANIC VEGETABLE MADE INPUTS OMVI S.R.L.</p>	<div style="text-align: right;">  Versión: 01 </div>
<p style="text-align: center;">BOLETIN TECNICO</p>	Fecha de actualización: 30/03/23

GENERALIDADES SOBRE SU USO

APLICACIÓN DEL PRODUCTO:

MELIATRON debe aplicarse solo sobre aquellos cultivos y plagas, para los cuales fue específicamente recomendado. Las aplicaciones deben ser planificadas por medio de monitoreo de los cultivos, teniendo en cuenta los niveles poblacionales de las plagas, los umbrales de daño o de acuerdo con las alarmas, etc.

INSTRUCCIONES DE USO:

Para garantizar un eficaz tratamiento se recomienda, repetir la aplicación unas 4 a 5 veces, cada 5-8 días.

Preparación de la solución de uso:

1. Cargar el tanque de la pulverizadora con agua limpia o filtrada, hasta aproximadamente 1/2 de su capacidad.
2. Agregar directamente al tanque la cantidad requerida de **MELIATRON** según concentración de uso recomendada que varía del 2 al 10% y la superficie a tratar.
3. Mezclar y completar la carga de agua del tanque, y mantener el removedor o el retorno en funcionamiento hasta la total homogeneidad del preparado.

Nota: El pH óptimo para el activo es entre 5,0 – 7,0 (< 7)

Se puede usar juntamente con el BTK en proporción de 1,5 a 2 cm³/litro de solución plaguicida

Precaución: dada su baja persistencia, propiedad ineludible para minimizar su posible impacto ambiental, puede ser lavado por las lluvias.

RECOMENDACIONES DE APLICACIÓN:

- Aplicar en horas frescas (temprano en la mañana o al atardecer).
- Aplicar tan pronto se observe la plaga.
- Evitar la deriva de la neblina de pulverización.
- Se recomienda pulverizar gotas de gran diámetro (≥ 200 micras).
- Reducir los intervalos de aplicación cuando la presión de la plaga elevada.
- Asegurar una buena cobertura de la planta en cada aplicación.
- El pH del agua (pH óptimo entre 5,0 y 7,0).
- Revisar la compatibilidad con insecticidas, fertilizantes y fungicidas. cuando se usa en mezcla.
- No almacenar la mezcla preparada.
- Preparar la cantidad de solución necesaria. Usar solución plaguicida dentro de las 24 horas de su preparación.
- Hacer una prueba de fitotoxicidad.
- Agitar el envase antes de usar.
- Leer siempre las instrucciones de la etiqueta antes de usar.

TÉCNICAS DE APLICACIÓN:


En los cultivos de frutales, etc. **MELIATRON** puede ser aplicado con equipos de pulverización utilizados habitualmente. El volumen de aplicación por hectárea debe ajustarse de acuerdo con el volumen de copa de la hilera de árboles (TRV) para lograr un buen mojado (hasta punto de goteo) de todo el volumen de copa.

En el cultivo de cereales, etc. **MELIATRON** puede ser aplicado mediante pulverizaciones foliares por medio de equipos terrestres o aéreos convencionales. Para lograr mejores resultados se recomienda utilizar un caudal no menor de 80 -100 l/ha en equipos terrestres y se deberá trabajar con una presión de 60 a 80 lb/pulg² (4,2 a 5,5 bar). En el caso de equipos aéreos se recomienda un caudal mínimo de 10 l/ha. Calibrar el equipo de modo tal de lograr una cobertura de 50-70 gotas/cm² de superficie foliar.

Es importante que los equipos pulverizadores estén correctamente calibrados, con sus picos limpios y en condiciones de lograr una cobertura buena y uniforme. El equipo debe estar provisto de un agitador, a fin de asegurar la homogenización de la solución plaguicida.

El equipo de aplicación debe estar limpio y libre de cualquier depósito de producto que se haya aplicado previamente. Es conveniente verificar el correcto funcionamiento del equipo previo a la aplicación y calibrarlo con agua, sobre un terreno con similares características a donde se va a utilizar.

MELIATRON no tiene restricción de rotación de cultivos

<p align="center">ORGANIC VEGETABLE MADE INPUTS OMVI S.R.L.</p>	<p align="right">Versión: 01</p> 
<p align="center">BOLETIN TECNICO</p>	<p align="right">Fecha de actualización: 30/03/23</p>

En el caso que el cultivo o sus subproductos se destinen a la exportación, deberán conocerse el límite máximo de residuos del país de destino y observar el período de carencia que corresponda a ese valor de tolerancia. El presente producto debe ser comercializado y aplicado conforme a las normativas provinciales y municipales correspondientes

PRECAUCIONES DURANTE SU PULVERIZACION:

Evitar la deriva de la neblina de pulverización. La potencialidad de neblina que deriva aumenta cuanto mayor es la velocidad del viento, y también cuando se dan condiciones muy calmas (por inversión térmica). Asimismo, cuando las condiciones ambientales al momento de la aplicación son de altas temperaturas y baja humedad relativa se facilita la deriva. Las medidas elementales para minimizar este efecto son: procurar no aplicar con vientos superiores a 8-10 km/h o inferiores a 3 km/h. (por riesgo de inversión térmica) y pulverizar gotas de gran diámetro (≥ 200 micras); esto último se logra empleando el mayor volumen y menor presión recomendados.

ADVERTENCIAS:

- No aplicar **MELIATRON** a otro cultivo distinto de los expresamente indicados en las recomendaciones de uso.
- No realizar mayor cantidad de aplicaciones que las recomendadas.
- No aplicar **MELIATRON** si se espera que llueva dentro de las 5 horas de realizado el tratamiento, ya que el control puede ser no satisfactorio.
- En todos los casos para lograr un control más eficaz, se recomienda realizar las aplicaciones a primeras horas de la mañana o a últimas horas de la tarde (después de las 16:00 horas)
- **MELIATRON** dada su baja persistencia, propiedad ineludible para minimizar su posible impacto ambiental, puede ser lavado por las lluvias.

TIEMPO DE REINGRESO:

Puede reingresarse a los lotes tratados luego que la pulverización haya secado.

COMPATIBILIDAD:

MELIATRON es compatible con otros productos biológicos, de acuerdo con las instrucciones de sus fabricantes. No obstante, se recomienda no realizar mezclas con otros productos sin previamente efectuar una prueba a pequeña escala, de compatibilidad física y biológica de los componentes, y de fitotoxicidad para el cultivo.

FITOTOXICIDAD:

MELIATRON no es fitotóxico para los cultivos y dosis recomendados
La aplicación del producto debe contar con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo

MÁXIMO NÚMERO DE APLICACIONES:

Para no favorecer el acostumbramiento o resistencia de los insectos, se recomienda no realizar aplicaciones sobre generaciones sucesivas de una plaga

RESISTENCIA:

Si bien es muy difícil la generación de acostumbramiento o resistencia de los insectos, cabe considerar que en cualquier población pueden existir individuos naturalmente resistentes a este u otros insecticidas, debido esto a la variabilidad genética normal de los insectos. Estos individuos pueden eventualmente volverse dominantes en la población de insectos si se usan repetida y reiteradamente los mismos insecticidas, reduciendo así sistemáticamente la efectividad de los tratamientos.

PRECAUCIONES DE USO

SI BIEN ES UN PRODUCTO DE ORIGEN NATURAL SE RECOMIENDA:

ORGANIC VEGETABLE MADE INPUTS OMVI S.R.L.



Versión: 01

BOLETIN TECNICO

Fecha de
actualización: 30/03/23

- **MANTENER ALEJADO DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y PERSONAS NO FAMILIARIZADAS CON EL PRODUCTO.**
- **NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS.**
- **INUTILIZAR LOS ENVASES VACÍOS PARA EVITAR OTROS USOS.**
- **EN CASO DE INTOXICACIÓN LLEVAR LA ETIQUETA DEL ENVASE AL MÉDICO.**

PRECAUCIONES GENERALES:

Si bien el producto no es tóxico, se recomienda usar durante su manipuleo y aplicación equipos de protección personal (camisa de mangas largas, pantalones largos y calzado con medias).

Lavar con agua y jabón las partes del cuerpo expuestas al contacto con el producto luego del manipuleo y aplicación como así también la ropa utilizada. Iguales precauciones deberán observar los banderilleros.

No comer, beber ni fumar mientras se prepara o se aplica el producto. En todos los casos lavarse previamente las manos.

Lavar los equipos de protección utilizados separados del resto de la ropa común, utilizando detergente y agua caliente.

RIESGOS AMBIENTALES:

Abejas: virtualmente no tóxico.

Peces: prácticamente no tóxico.

Algas acuáticas: prácticamente no tóxico.

Aves: virtualmente no tóxico.

Crustáceos acuáticos: tóxico para algunas especies (dafnias).

Precauciones ambientales: Este producto puede ser tóxico para invertebrados acuáticos (dafnias). No aplicar directamente sobre cuerpos de agua. Dejar una zona de seguridad sin aplicar, de aproximadamente 1 (un) metro de ancho de cualquier curso de agua.

No contaminar cursos o espejos de agua, ni fuentes de agua de uso doméstico, al preparar o aplicar el producto, al limpiar los equipos, o al eliminar los envases o restos de producto.

TRATAMIENTOS DE REMANENTES:

Los sobrantes de la preparación de pulverización que no se utilicen, pueden ser pulverizados a dosis normales de uso en áreas no cultivadas, donde no accedan personas y asegurándose de no contaminar fuentes de agua o alimentos, pueden ser eliminados por incineración controlada.

TRATAMIENTO Y MÉTODO DE DESTRUCCIÓN DE ENVASES VACIOS:

Los envases vacíos deben descontaminarse mediante triple enjuague. Para ello seguir los siguientes pasos:

- 1) Llenar los envases con agua hasta 1/3 de su capacidad y cerrarlos firmemente con su tapa.
- 2) Agitar enérgicamente los envases durante 30 segundos.
- 3) Verter el agua del enjuague en el tanque del aplicador.
- 4) Repetir dos veces más los pasos 1 al 3.


Inutilizar los envases realizando perforaciones en los mismos. Los envases triplemente lavados preferiblemente deben destinarse para el reciclado de su material, o también destinados como combustible alternativo en hornos apropiados (hornos cementeros).

ALMACENAMIENTO:

Mantener el producto **MELIATRON** en su envase original bien cerrados en lugar fresco, a temperatura no inferior a 0° C ni superior a los 40° C, bien ventilados al resguardo de la luz solar. Evitar su congelamiento. Almacenar alejado de todo tipo de alimentos, insecticidas, fungicidas, semillas, forrajes y fertilizantes.

No comer, beber ni fumar en estos lugares. Mantener alejados de toda fuente de calor, llamas o chispas; de ser factible, almacenar en sitios provistos de sistemas automáticos de extinción de incendios.

La vida útil del producto conservado bajo las condiciones adecuadas y con el envase cerrado será de dos (2) años, Para su uso se recomienda aplicar las normas FIFO (First In First Out), es decir que primero se usa lo que primero lo que ingreso.

ORGANIC VEGETABLE MADE INPUTS OMVI S.R.L.	 Versión: 01
BOLETIN TECNICO	Fecha de actualización: 30/03/23

Para su transporte utilizar solo vehículos habilitados. Las cajas y/o envases de producto deberán estar perfectamente identificados y asegurados contra movimientos del transporte. No transportar juntamente con materiales cortantes punzantes, explosivos, productos inflamables ni alimentos para animales o humanos.

DERRAMES:

En caso de derrames del producto **MELIATRON** puro o de la solución de pulverización, se recomienda:
No fumar en las inmediaciones.

Contener y absorber el derrame con un material inerte (arena, tierra) y recoger con pala juntamente con la capa superficial de suelo afectada; colocar el material impregnado en un recipiente y cubrirlo con una solución de lavandina para inactivarlo (0,5 litros cada 100 litros).

El material impregnado inactivado, puede eliminarse preferiblemente mediante incineración controlada; de no ser factible, enterrar en un sitio especialmente preparado para estos fines, donde se hayan tomado las medidas necesarias para evitar la contaminación de fuentes de agua subterránea, superficiales y el entorno.

PRIMEROS AUXILIOS:

EN CUALQUIER CASO, SOLICITAR ASISTENCIA MÉDICA

Contacto con la piel: en caso de contacto con la piel retirar de inmediato las ropas contaminadas y lavar las partes del cuerpo afectadas (incluyendo el cuero cabelludo) con agua y jabón. Enjuagar con abundante agua limpia.

Contacto con los ojos: en caso de contacto del producto con los ojos, lavar los mismos bajo un chorro suave de agua corriente, manteniendo manualmente los párpados abiertos, de persistir irritación concurrir al servicio médico de inmediato.

Inhalación: no se indica tratamiento específico. Retirar a un lugar ventilado y fresco. Despejar las vías respiratorias de la persona afectada; nebulizar oxígeno humidificado de ser necesario.

Ingestión: no se indica tratamiento específico ya que el producto no es peligroso por ingestión de este. Consultar un médico o Centro de Intoxicaciones, de ser necesario.

ADVERTENCIA PARA EL MÉDICO:

Toxicidad: Categoría IV (producto que normalmente no ofrece peligro). No existe antídoto específico; aplicar tratamiento sintomático.

No irritante dermal ni ocular. Usar los equipos de protección indicados en el ítem "Precauciones Generales" a los efectos de minimizar la exposición al producto durante su manipuleo y uso.

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN AGUDA:

No existen síntomas específicos de intoxicación aguda. El producto normalmente no ofrece peligro por la vía oral y dermal; es poco peligroso por vía inhalatoria; es "no irritante dermal" y "no irritante ocular"; es "no sensibilizante" alérgico. Utilizar los equipos de protección personal indicados.