

Producto	:	LEPIBAC® 10 PM
Ingrediente activo	:	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i>
Concentración	:	32,000 UI/mg (Equivalente a 103 g de i.a. por kg) 10.3%
Formulación	:	Polvo Mojable
Clase de uso	:	Insecticida Biológico Agrícola
Registro	:	PBUA Nº 009 - SENASA
Titular	:	SILVESTRE PERÚ S.A.C.
Distribuidor	:	SILVESTRE PERÚ S.A.C.

TOXICOLOGÍA DEL PRODUCTO

LEPIBAC® 10PM es un insecticida biológico categorizado como **LIGERAMENTE TOXICO**.

MECANISMO Y MODO DE ACCIÓN

LEPIBAC® 10 PM es un insecticida biológico constituido por esporas y toxinas de *Bacillus thuringiensis* con actividad sobre larvas de diversos insectos en varios cultivos. La variedad *Kurstaki* actúa sobre orugas defoliadoras. Poco tiempo después de ingerirlo, las larvas dejan de alimentarse, permaneciendo vivas sin causar daño. La muerte puede producirse entre 48 y 72 horas después de la aplicación.

LEPIBAC® 10 PM tiene acción por ingestión. No es absorbido ni se transloca. Después de que la larva ingiere las esporas y los cristales de proteína insecticida o CPI, puede reaccionar de dos maneras:

1. Un primer grupo puede mostrar una parálisis total poco después de la ingestión debido a que la actividad de la toxina produce una desintegración de la pared intestinal permitiendo que los jugos intestinales alcalinos ingresen al hemocele, ocasionando un cambio de pH en la hemolinfa.
2. En el segundo grupo se ubican la mayoría de las especies. Al igual que en el primer grupo, el pH alcalino del intestino de las larvas solubiliza los CPI, que en realidad son protoxinas y los convierte en fragmentos tóxicos que causan la deformación estructural de las células epiteliales, la desintegración de la membrana microvillar y parálisis del intestino medio. Las membranas pierden su permeabilidad liberando nutrientes para las esporas.

En algunas especies, las esporas germinan y se multiplican vegetativamente invadiendo todo el cuerpo de la larva. Una infección secundaria podría acelerar la muerte. El tiempo que transcurre entre la ingestión y la muerte de la larva depende de varios factores.

De acuerdo con la clasificación del IRAC (Insecticide Resistance Action Committee), el producto **LEPIBAC® 10 PM** (*Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*) forma parte del subgrupo químico 11A, reduciendo el riesgo de resistencia.

CONSIDERACIONES PARA LA APLICACIÓN

- Regular el pH del caldo de la aplicación en un rango entre 5 y 6.
- Aplicar **LEPIBAC® 10PM** en pulverizaciones al follaje empleando cualquier equipo convencional terrestre (mochila a palanca, a motor, tecnomas, etc.) que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento y debidamente calibrado.
- Usar buen volumen de agua, procurando mojar completamente todo el follaje.
- Evaluar la presencia de la plaga y las condiciones óptimas de su desarrollo antes de proceder con la aplicación de **LEPIBAC® 10 PM**.
- Aplicar el producto **LEPIBAC®** a últimas horas del día (a partir de las 4 de la tarde).
- Usar equipo de protección personal durante la manipulación, mezcla y aplicación del producto.
- Rotar con productos de diferente modo de acción para evitar el desarrollo de resistencia de la plaga objetivo.

COMPATIBILIDAD

LEPIBAC® 10 PM es compatible con la mayoría de los plaguicidas de uso común excepto con aguas carbonatadas, antibióticos, bactericidas y sales a base de cobre. Es compatible en mezclas con azufre de formulación polvo seco. Se recomienda realizar una prueba previa de compatibilidad

FITOTOXICIDAD

LEPIBAC® 10 PM no es fitotóxico para los cultivos si se siguen las recomendaciones dadas en el cuadro de usos.

CUADRO DE USOS

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico	Kg/200 L	Kg/ha		
AJÍ	Gusano medidor	<i>Pseudoplusia includens</i>	0.25 – 0.30	0.50 - 0.60	Sin restric- ciones	-
ALCACHOFA	Gusano perforador	<i>Heliothis virescens</i>	0.30	0.60		
	Gusano medidor	<i>Pseudoplusia includens</i>	0.25 – 0.30	0.50 – 0.60		
ALGODONERO	Gusano bellotero	<i>Heliothis virescens</i>	0.25 – 0.30	0.50 – 0.60		
ARÁNDANO	Gusano perforador	<i>Heliothis virescens</i>	0.35	-		
BRÓCOLI	Plutella	<i>Plutella xylostella</i>	0.35	-		
ESPÁRRAGO	Gusano picador de la hoja	<i>Elasmopalpus lignosellus</i>	-	2.0 – 3.0		
	Gusano defoliador	<i>Heliothis virescens</i>	0.30	0.60		

	Gusano medidor	<i>Pseudoplusia includens</i>	0.25 – 0.30	0.50 – 0.60	
FRIJOL	Gusano medidor	<i>Pseudoplusia includens</i>	0.35	-	
GRANADO	Gusano Perforador del ápice de la bellota	<i>Pococera atramentalis</i>	0.4 – 0.5	-	
MANDARINA	Gusano pegador de hojas	<i>Argyrotaenia spheropa</i>	-	4.0	
OLIVO	Gusano del brote del olivo	<i>Palpita persimilis</i>	0.35	-	Sin restricciones
PALTO	Gusano del cesto	<i>Oiketikus kirbyi</i>	0.4 – 0.7	-	
	Gusano comedor de follaje	<i>Oxydia vesulia</i>	-	1.5 – 2.0	
PÁPRIKA	Gusano medidor	<i>Pseudoplusia includens</i>	0.25 – 0.30	0.5 – 0.6	
PIMIENTO	Gusano comedor de follaje	<i>Spodoptera frugiperda</i>	-	1.0	
	Gusano perforador	<i>Heliothis virescens</i>	0.25 – 0.30	0.5 – 0.6	
QUINUA	Gusano comedor de follaje	<i>Spolodea recurvalis</i>	0.40	1.2	
TOMATE	Oruga minadora de hojas y tallos	<i>Tuta absoluta</i>	0.35	-	
VID	Perforador de brotes	<i>Eumorpha vitis</i>	0.35	-	
ZAPALLO	Perforador de brotes	<i>Diaphania nitidalis</i>	0.35	-	

PC: Periodo de Carencia

LMR: Límite máximo de residuo (ppm: partes por millón)

REGISTROS Y TOLERANCIAS DE RESIDUOS

Para informarse sobre los límites máximos de residuos (LMR) o tolerancias establecidas en los principales cultivos, visite los siguientes links:

EU Pesticide Database: (Comunidad Europea)

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN>

Environmental Protection Agency EPA: (Estados Unidos)

https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&sid=1c8cd959ef0d373fb7620f42c8445cca&tpl=/ecfrbrowse/Title40/40cfr180_main_02.tpl

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS

- Después de usar el contenido, destruya el envase y deposítelo en los sitios destinados por las autoridades locales para este fin.