



INGRO 50 EC

Insecticida de uso agrícola
Registro PQUA N° 483 – SENASA

- **PROPIEDADES FISICO QUIMICAS.**

Ingrediente Activo: Lufenuron 50 gr/L.

Uso: Insecticida.

Formulación: Concentrado emulsionable.

Categoría Toxicológica: Moderadamente peligroso, Dañino, Franja Amarilla.

Grupo químico: Benzoylurea (IRAC 15).

Nombre químico:

(RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy)phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea

Fórmula empírica: $C_{23}H_{22}ClF_3O_2$.

- **MODO Y MECANISMO DE ACCION.**

Mecanismo de acción. El lufenuron es un inhibidor de la síntesis de quitina, tipo 0 o de acción en Lepidópteros, lo cual resulta en la no formación de cutícula y exoesqueleto después de que el insecto muda de un instar al siguiente. No se conoce la ruta y/o enzima(s) en las que actúa. Pertenece al grupo 15 del Comité de Acción contra Resistencia a Insecticidas – IRAC.

Modo de acción. Actúa principalmente por ingestión en formas inmaduras, de acción lenta, la muerte ocurre normalmente por inanición ya que los músculos de las mandíbulas carecen de los suficientes puntos de anclaje en la cápsula debilitada de la cabeza. Las larvas no logran mudar y cesan de alimentarse. En adultos expuestos puede actuar transováricamente reduciendo la fecundidad y la eclosión.

Lufenuron es un sustituto muy promisorio de los organofosforados en el control de varias plagas como la mosca de la fruta. Varias fuentes de la literatura especializada reportan que el lufenuron controla larvas lepidópteras y coleópteras en algodón, maíz y hortalizas, trips de flores y ácaros plateados o rust mites de cítricos como *Phyllocoptruta*. También se lo usa en el control de pulgas y cucarachas.

Riesgo de resistencia. Se han reportado estudios de los mecanismos de resistencia en los insectos al lufenuron por lo que se recomienda observar las prácticas de manejo de la sensibilidad y la rotación después de su aplicación con insecticidas sin resistencia cruzada.



- **GENERALIDADES.**

INGRO es un insecticida regulador del crecimiento que actúa inhibiendo la síntesis de quitina, componente estructural del exoesqueleto del insecto. Su efecto se debe evaluar 4 a 5 días después de su aplicación.

- **RECOMENDACIONES DE USO.**

CULTIVO	PLAGA		DOSIS L/ha	P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO			
Tomate	"Gusano ejército"	<i>Spodoptera ochrea</i>	0.45 - 0.50	1 día	0.05
Espárrago	"Gusano de Sierra"	<i>Copitarsia decolora</i>	0.20 - 0.25	14	0.02

Notas.

PC – Periodo de carencia o tiempo entre la última aplicación y cosecha.

LMR – Límite máximo de residuo en partes por millón – ppm.

PR – Periodo de re-entrada o tiempo entre la entrada de operarios al lote y la última aplicación. No reingresar al área tratada antes de las 24 horas después de la aplicación.

Epoca y frecuencia de aplicación. Realizar una máximo dos (2) aplicaciones por campaña / año. Aplicar el producto con los primeros indicios de la plaga.

Volumen de aplicación. Se recomienda usar equipos de aplicación en buen estado operando a parámetros conocidos y presión regulada que permitan realizar control de la dosis real aplicada garantizando óptima cobertura y penetración de gotas.

Selectividad y compatibilidad. No fitotóxico bajo las recomendaciones de uso y aplicación dadas por el fabricante. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad al cultivo y/o compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

- **MEDIDAS DE CUIDADO AL MEDIO AMBIENTE.**

- En caso de derrame, recoja y deseché de acuerdo a la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles mas cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.



- DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”

- **ALMACENAMIENTO Y MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO.**

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Utilice ropa y equipo de protección durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: camisa de manga larga, pantalón largo, overol, guantes de neopreno ó PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles, visor o máscara especial para plaguicidas.
- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Siga los pictogramas de manejo seguro vistos en la etiqueta y en esta ficha técnica.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.

- **PRIMEROS AUXILIOS.**

Grupo químico: Benzoylurea.

Antídoto: no existe antídoto específico. Seguir tratamiento sintomático. Puede causar irritación al sistema respiratorio, riesgo de irritación ocular, los vapores pueden causar somnolencia y desvanecimiento.

En caso de,

- Intoxicación: llame al médico inmediatamente o lleve el paciente al médico y presente la etiqueta del producto.
- Ingestión: No induzca el vómito. Mantenga al paciente tranquilo, en lugar ventilado y protegido de la luz. No administre nada oralmente a una persona inconsciente.
- Contacto cutáneo: retire la ropa contaminada, lave la zona expuesta con abundante agua y jabón, y a continuación lave con agua tibia.



- Contacto ocular: levante los párpados y lave los ojos con abundante agua por 15 minutos.
- Inhalación: retire inmediatamente a la persona del área contaminada, trasládelo a un lugar fresco y ventilado, instale oxígeno si fuera necesario.

• **INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.**

Categoría Toxicológica: MODERADAMENTE PELIGROSO- DAÑINO (FRANJA AMARILLA).

Pictogramas:



TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

CICOTOX: 0800-13040 (Línea gratuita).

ESSALUD: 411-8000, opción 4 (Línea gratuita).

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam LAN.
Rotam Agrochemical Perú S.A.
15 Abril 2020.*