



RAPAX® AS

BIOPROTECTORES

Insecticida microbiológico a base de *Bacillus thuringiensis kurstaki* (cepa EG 2348) en formulación líquida



COMPOSICIÓN:

100 g de producto contienen:
Bacillus thuringiensis subespecie *kurstaki* (cepa EG2348).....18,80 g
 Coformulantes q.b.a.....100 g
 Potencia: 24.000 U.I. T. ni/mg de formulado

Formulación:

Suspensión concentrada (SC)

Clasificación CLP:

No clasificado

Plazo de seguridad:

0 días

Número de registro fitosanitario:

ES-00282

Embalaje:

Botella de 1 litro, cajas de 12 botellas

Conservación:

Conservar el producto en lugar fresco y seco, evitando la exposición directa al sol (20-21°C). En estas condiciones, el producto tiene una estabilidad garantizada de al menos 3 años.



Rapax® AS contiene *Bacillus thuringiensis* subespecie *kurstaki* de la cepa EG2348.

Es el resultado de un proceso natural de mejora genética (conjugación bacteriana) que ha permitido combinar ventajas de diferentes cepas en una. La cepa EG 2348 de *B. thuringiensis kurstaki* se incluyó en el Anexo I (lista de sustancias activas permitidas para la preparación de productos fitosanitarios en Europa) el 01/05/2009 y es propiedad de Biogard, división de CBC (Europa) S.r.l.

Rapax® AS es una suspensión concentrada en solución acuosa. Su formulación permite un fácil manejo y una solubilidad inmediata gracias a los coformulantes de origen natural con acción mojante, que mejoran su distribución en el cultivo, resultando efectivo incluso en superficies más cubiertas de ceras (uvas, hortalizas...).

B. thuringiensis kurstaki es una bacteria gram-positiva, móvil y localizada en todos los suelos. La peculiaridad de *B. thuringiensis* es tener la capacidad, bajo ciertas condiciones, para producir dentro de la espora un cuerpo paraesporal de origen proteico (llamado "cristal") que contiene deltaendotoxinas, unas proteínas tóxicas para diferentes especies de insectos.

Los "cristales" de proteína, una vez ingeridos por las larvas, al llegar al intestino medio, debido al efecto del pH alcalino (pH>8), se descomponen en otras unidades de proteína tóxica gracias a la acción de enzimas específicas. Las toxinas liberadas se unen a receptores específicos en el intestino de

las larvas en los que determinan la pérdida de funcionalidad de las células epiteliales. Esto provoca la parálisis inmediata de la parte intestinal y bucal de la larva que, rápidamente, deja de alimentarse. La posterior descomposición de la pared intestinal crea las condiciones para la invasión del hemocele y el desarrollo de septicemia que conduce a la muerte de la larva en unos pocos días. *B. thuringiensis kurstaki* actúa solo si se ingiere. Es esencial aplicar el caldo a todo el cultivo de manera uniforme para que esté bien protegido.

La máxima eficacia se logra con larvas L1 y L2, ya que, gracias a su pequeño tamaño y alta actividad trófica, ingieren rápidamente la dosis letal de *B. thuringiensis*. Por esta razón, es necesario intervenir cuando las larvas salen de los huevos, realizando al menos 2 aplicaciones cada 7 días, mojando bien el envés. Para ello nos puede ayudar hacer monitoreo de las poblaciones (trampas de vuelo y observación en campo). Si es necesario (en el caso de un vuelo prolongado del insecto, con la consiguiente eclosión escalonada de los huevos), realizar una tercera operación después de otros 7-10 días desde el último tratamiento.

Muy importante es asegurarse de tener un pH del caldo de tratamiento por debajo de pH 8 antes de mezclar Rapax® AS.

ADVERTENCIAS: Preferiblemente realice los tratamientos por la noche o temprano por la mañana, verificando que el pH del agua utilizada se mantenga entre 6-8. No mezclar con productos muy alcalinos (por ejemplo, polisulfuro de calcio).

USOS REGISTRADOS Y DOSIS

	CULTIVOS	PLAGAS	DOSIS (L/ha)
FRUTALES	Frutales de pepita (manzano, peral, membrillero)	Tortricidos (<i>Adoxophyes orana</i> , <i>Pandemis cerasana</i> , <i>Archips podana</i>)	1-2
	Frutales de hueso (melocotonero, nectarino, albaricoquero, ciruelo, cerezo, endrino)	Grafolita (<i>Grapholita molesta</i>), Anarsia (<i>Anarsia lineatella</i>), Falena invernal (<i>Operophtera brumata</i>)	1-2
	Kiwi	Polillas (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)	1-2
	Cítricos	Polillas (<i>Prays citri</i>)	1-2
	Olivo	Polilla del olivo (<i>Prays oleae</i>)	1-2
UVA DE VINIFICACIÓN Y MESA	Polilla de las uvas (<i>Eupoecilia ambiguella</i> , <i>Lobesia botrana</i> , <i>Ephesia spp.</i>)		0,75 - 1
	Alcachofa	Taladro (<i>Gortyna xanthenes</i>)	1-2
	Judía seca y verde	Noctuidos (<i>Helicoverpa armigera</i>)	1-2
	Cucurbitáceas (sandía, melón, calabaza, calabacín, pepino)	Noctuidos defoliadores (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Agrotis spp.</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i>)	1-2
HORTICOLAS	Solanáceas (tomate, pimiento, berenjena)	Noctuidos defoliadores (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Agrotis segetum</i>), Ostrinia (<i>Ostrinia nubilalis</i>), Polilla de la patata (<i>Phthorimaea operculella</i>), Minador (<i>Tuta absoluta</i>), Heliothis (<i>Helicoverpa armigera</i>), Polilla de la col (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i>)	1-2
	ORNAMENTALES FLORALES O DE FLOR	Noctuidos defoliadores	1-2
ORNAMENTALES HERBÁCEAS	Noctuidos defoliadores	1-2	
TERRENOS FORESTALES	Gusano tejedor (<i>Hyphantria cunea</i>), Limantrias (<i>Lymantria dispar</i> , <i>Lymantria monacha</i>), Arañuelo del ciruelo (<i>Yponomeuta padella</i>), Procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i> , <i>Thaumetopoea processionae</i>), Tortrix de la encina (<i>Tortrix viridana</i>), Oruga de zurrón (<i>Euproctis chrysorrhoea</i>), Tortrix de los brotes del pino (<i>Evetria buoliana</i>) Oruga de librea (<i>Malacosoma neustria</i>)		1-2
	ALGODONERO, TABACO	Heliothis (<i>Helicoverpa armigera</i>)	1-2

USOS MENORES (Art. 51 del Reglamento (UE) n° 1107/2009)

CULTIVOS	PLAGAS	DOSIS (L/ha)
Almendra, castaño, granado, nogal, platanera	Orugas	1-2
Acelga, apio, arándano, mirtilo, berro, mastuerzo, berza, col, brécol, cáñamo, col de China, coles de Bruselas, endibia, espinaca, frambueso, hierbas aromáticas y flores comestibles, nabo, puerro	Orugas	1-2

