



Kasumin®

Bactericida

Único bactericida con tolerancias EPA en hortalizas



www.arysta.com.mx

Bactericida único en su tipo

Kasumin® es un bactericida de origen biológico con amplio espectro de acción en diversos patógenos.

Su ingrediente activo, *kasugamicina*, es producida de forma natural a partir de *Streptomyces kasugaensis*, y fue usado a nivel comercial por primera vez en el control del quemado del arroz causado por el hongo *Pyricularia oryzae*.

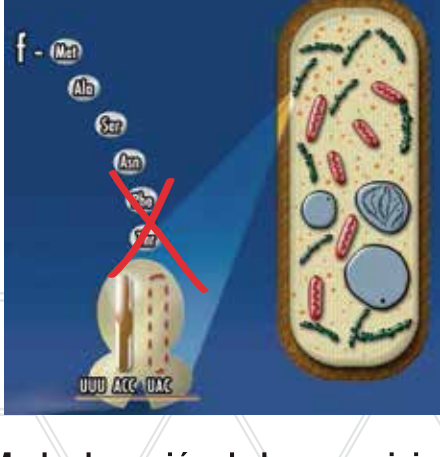
Su comprobada inocuidad a los cultivos, así como su baja toxicidad tanto a humanos como a fauna terrestre y acuática hacen de **Kasumin®** un producto amigable con el ambiente, el usuario y el consumidor final de los productos cosechados.

Modo de acción

Kasumin® actúa en forma preventiva y curativa contra enfermedades bacterianas y de manera secundaria contra enfermedades fúngicas. Su eficacia es favorecida por su rápida actividad sistémica que le permite llegar hasta los sitios más remotos de la planta poco después de su aplicación.

La *kasugamicina* inhibe la incorporación de aminoácidos en la síntesis de proteínas de bacterias y hongos impidiendo la unión del complejo f-Met-tRNA a la subunidad 30s del ribosoma.

Como consecuencia de lo anterior, **Kasumin®** posee propiedades bactericidas y fungicidas, a diferencia de otros productos.



Modo de acción de kasugamicina. Bloqueo de la entrada del tRNA.

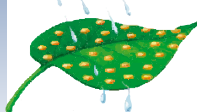
Sistemicidad

Kasumin® es absorbido por hojas y raíces, y traslocado rápidamente a todas las partes de la planta donde previene el desarrollo de hongos y bacterias.

Mediante diversos estudios se ha comprobado que en solo 20 minutos se difunde por toda la hoja, y en 6 horas alcanza la totalidad de la planta, incluyendo raíces, tallos, hojas y brotes.

Velocidad de penetración de Kasumin® en la hoja

Actividad sistémica	
Tiempo entre aplicación y la lluvia (horas)	Penetración (%)
2	92.8
3	94.2
5	97.9
25	98.5
Sin Lluvia	99.3
Testigo (Sin tratamiento, sin lluvia)	0 (14.0)



Acción preventiva y curativa

En bacterias su acción es en pre infección y cuando ésta ya ha penetrado las barreras de la planta. Sin embargo, en hongos su mejor eficacia se observa en etapas tempranas después de la penetración en los tejidos de la planta, ejerciendo el mayor nivel de control en etapas tempranas del desarrollo de la enfermedad.

Acción preventiva de Kasumin®

Inoculación del patógeno después de la aplicación	Número de lesiones en la hoja	Control (%)
0 días	0.7	96.8
1 día	0.1	99.7
2 días	0.5	97.8
3 días	0.8	96.3
Testigo	21.7	0

Excelente acción preventiva en infecciones de hasta 3 días posterior a la aplicación.

Acción curativa de Kasumin®

Inoculación del patógeno antes de la aplicación	Número de lesiones en la hoja	Control (%)
2 días	0.1	99.4
3 días	0.8	95.4
4 días	7.5	59.2
Testigo	18.4	0

Excelente acción curativa en infecciones ocurridas hasta 4 días previo a la aplicación.

Av. Coyoacán #1622,
Edif. 1 PB Col. Del Valle, C.P. 03100.
Deleg. Benito Juárez, Cd. México.
Tel. (55) 59986300

Recomendaciones de uso

Tratamiento preventivo: Cuando se presenten condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad.

Tratamiento curativo: Tan pronto como aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad.

Frecuencia de Aplicación: Se recomienda realizar aplicaciones en bloque (2 o 3), con intervalos de 4 a 5 días y luego rotar con otro producto con diferente modo de acción como **Agrobac®** o **Cuperhidro®**.

Lea siempre la etiqueta, y siga las indicaciones indicadas en la misma.

CULTIVOS	ENFERMEDADES	DOSIS	RECOMENDACIONES
Agave (SL)	Pudrición del Cogollo (<i>Erwinia carotovora</i>)	0.5 a 1.5 l/ha	Haga la primera aplicación cuando tengan síntomas iniciales de la enfermedad, dirigiendo la aplicación al cogollo de la planta. Repita las aplicaciones con intervalos de 5 días. Utilice un volumen de agua de 200 a 300 litros dependiendo del tamaño del cultivo.
Arroz (14)	Quema del arroz (<i>Pyricularia oryzae</i>)	350 ml en 100 l de agua	Haga la primera aplicación al follaje tan pronto como aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad, repítala cada 7 a 10 días o cuando las condiciones ambientales favorecen el desarrollo de la enfermedad.
Chile, Tomate, Tomate de cáscara (1)	Mancha bacteriana (<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>Vesicatoria</i>)	1.5 a 2.0 l/ha	Aplique al follaje cuando se observen los primeros síntomas de la enfermedad. Volumen de agua utilizado 400 l/ha.
Clavel (30)	Bacteriosis del Clavel (<i>Burkholderia andropogonis</i>)	250 a 350 ml en 100 l de agua	Haga la primera aplicación de manera preventiva o tan pronto como aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad, repita cada 7 a 10 días o cuando las condiciones ambientales favorecen el desarrollo de la enfermedad.
Papa (14)	Pudrición Blanda (<i>Erwinia carotovora</i>)	1 a 1.2 l/ha	Haga la primera aplicación como tratamiento a la semilla cuando se inicia el programa de aplicaciones en la siembra. Inicie las aplicaciones de forma preventiva. Entre la primera aplicación (en pre-siembra a la papa) y la segunda aplicación (al día) observe un intervalo de 60 días. Entre la segunda y la tercera aplicación deberán pasar 7 días. Utilice un volumen de agua de 200 a 300 litros dependiendo del tamaño del cultivo.
	Sarna común (<i>Streptomyces scabiei</i>)	0.4 l/Ton (1ra. aplicación) 4.0 l/ha (2da. y 3ra. aplicación)	Realice tres aplicaciones. La primera aplicación dirigida a la semilla, mediante inmersión un día antes de la siembra. La segunda al momento de la siembra, la suspensión debe dirigirse a la semilla en el fondo del surco justo antes de cubrir. La tercera aplicación dirigida al follaje 30 días después de la siembra. Utilice un volumen de agua de 200 a 300 litros dependiendo del tamaño del cultivo.

() Intervalo de seguridad en días entre la última aplicación y la cosecha.
(SL) Intervalo de seguridad Sin Límite.

Limite máximo de residuos			
	Cultivo	LMR (ppm)	
		USA-EPA	JAPÓN
Hortalizas	Tomatillo, Tomate, Chile bell, Chile, Pepino, Melon, Calabacita	0.04	0.2
	Berenjena	0.04	0.1
Brasicas	Lechuga, Brocoli, Col de Bruselas, Col	-	0.2
Frutales	Manzano, Peral, Tejocote	0.2	0.2
	Uva de mesa	-	0.2
Otros	Papa	-	0.2
	Cebolla	-	0.2
	Ajo	-	0.2

Bld. Jesús Valdés Sánchez #2369,
Fracc. Europa, C.P. 25290,
Sathilo, Coahuila, México,
Tel +52 (844) 438-0500

Obtenga los mejores resultados

- Aplique preferiblemente de manera preventiva, no espere la aparición de síntomas.
- En caso de incidencia, aplique a la aparición de los primeros síntomas.
- Asegure buena cobertura del follaje.
- Aplique en mezcla con **Cuperhidro®** o **Cupertron®**, es reconocida la sinergia de **Kasumin®** con estos fungicidas.
- No exceda las dosis recomendadas ni el número máximo de aplicaciones recomendado.

Disipación de Kasumin® en productos de cosecha

Cultivo	Dosis (gr/ha de la)	Número de aplicaciones	Días a cosecha	Residuo PPM
Sandía (fruta)	0	0	-	<0.05
	75	5	1	<0.05
	75	5	3	<0.05
Pepino (fruta)	0	0	0	<0.05
	75-150	6	1	<0.05
	75-150	6	2	<0.05
Tomate (fruta)	0	0	-	<0.03
	200	5	1	<0.03
	200	5	3	<0.03
Chile bell (fruta)	0	0	0	<0.04
	150	5	1	<0.04
	150	5	3	<0.04
Lechuga (hojas)	0	0	-	<0.04
	100	4	7	<0.04
	100	4	14	<0.04

Compatibilidad

Kasumin® es compatible con la mayoría de los plaguicidas de uso común.



Principales ventajas de usar Kasumin®

- **Versátil manejo**
 - Un día a cosecha en tomate y chile.
- **Amplio espectro de control**
 - Acción tanto en bacterias como hongos.
- **Rápida absorción**
 - Acción sistémica.
 - Resistencia al lavado por lluvia.
- **Excelente perfil toxicológico**
 - Seguro al usuario y al cultivo.
 - Bajo impacto ambiental.

