

RECUPERA EL CONTROL

LALGUARD
M52^{OD}



Insecticida para
el control biológico



*Metarhizium
brunneum Ma 43*



COMPOSICIÓN:

Metarhizium brunneum cepa Ma 43 (también conocida como *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* cepa F52).....
2x10⁹ ufc/ml (10,5% p/v)

Inscrito en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios con el número: ES-00127.

Producto apto para su uso en Agricultura Ecológica de acuerdo con Reglamentos (UE) N° 2018/848

ENVASE:

1 L

CARACTERÍSTICAS:

LALGUARD M52 OD es un insecticida biológico, que actúa estrictamente por contacto, a base del hongo entomopatógeno *Metarhizium brunneum* cepa Ma 43, hongo que se encuentra de forma natural en el suelo.

La pulverización foliar de **LALGUARD M52 OD** permite que las esporas de *Metarhizium brunneum* se adhieran sobre el cuerpo del insecto y el hongo produzca el **tubo germinativo** casi de inmediato tras el contacto, **generando a la vez enzimas que degradan la cutícula del insecto** y permiten la penetración del hongo en su interior.

Una vez el hongo se encuentra dentro del insecto se producen un gran número de blastosporas (esporas obtenidas por reproducción asexual) que son dispersadas por todo su cuerpo, al que le sigue un crecimiento masivo del hongo y una muerte del insecto en pocos días. Adicionalmente cuando el hongo tiene un buen desarrollo, genera esporulación y puede infectar otros individuos. Este proceso de infección del insecto se ve favorecido por la calidad de la formulación en dispersión oleosa (OD), dado que el aceite protege de la degradación a las esporas del hongo, conservando su viabilidad y capacidad de infección. Además, el tipo de formulación asegura una buena adherencia de las esporas del hongo



Respetuoso con la fauna auxiliar.



Sin riesgos de resistencia.



Mínimo impacto para el medioambiente y sin riesgo para los aplicadores.



Más resistente a condiciones extremas de humedad y temperatura que otros hongos entomopatógenos.



Mayor micosis



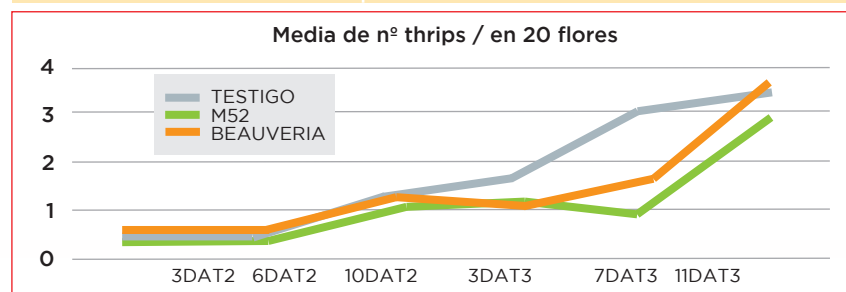
DOSIS Y MODO DE EMPLEO:

Se recomienda la pulverización foliar con tractor o pulverización manual con mochila manteniendo la agitación continua del tanque en los siguientes cultivos. **Es recomendable realizar las aplicaciones en momentos de menor radiación solar y temperatura, idealmente a última hora de la tarde, asegurando un correcto mojado del cultivo.**

Cultivo	Plaga	Dosis (l/ha)	Nº máx. aplic.	Intervalos	Volumen de caldo	Forma y época de aplicación
Ajo	Trips	1,25	6	7 días	300-1500 l/ha	Aplicar al aire libre de enero a diciembre
Arbustos y pequeños árboles ornamentales	Moscas blancas, <i>Aleyrodidae</i>	1,25	10	3 días	300-1500 l/ha	Aplicar en invernadero de enero a diciembre
Cebolla	Trips	1,25	6	7 días	300-1500 l/ha	Aplicar al aire libre de enero a diciembre
Cebolleta	Trips	1,25	6	7 días	300-1500 l/ha	Aplicar al aire libre de enero a diciembre
Cucurbitáceas (incluye pepino, calabacín, melón, sandía, calabaza común, pepinillos, calabazas y otros)	Trips Moscas blancas, <i>Aleyrodidae</i> Ácaros	1,25	10	3 días	300-1500 l/ha	Aplicar en invernadero de enero a diciembre
Fresal	Ácaros Trips	1,25	10	3 días	300-1600 l/ha	Aplicar en invernadero de enero a diciembre
Ornamentales herbáceas	Moscas blancas, <i>Aleyrodidae</i>	1,25	10	3 días	300-1500 l/ha	Aplicar en invernadero de enero a diciembre
Puerro	Trips	1,25	6	7 días	300-1500 l/ha	Aplicar al aire libre de enero a diciembre
Solanáceas (excepto patata) (incluye berenjena, tomate, pimiento, chile, cayena y otros)	Trips	1,25	6-10	3-7 días	300-1500 l/ha	Aplicación al aire libre: Máximo de 6 aplicaciones con un intervalo entre ellas de 7 días, de enero a diciembre. Aplicación en invernadero: Máximo de 10 aplicaciones con un intervalo entre ellas de 3 días, de enero a diciembre.
	Moscas blancas, <i>Aleyrodidae</i> Ácaros	1,25	10	3 días	300-1500 l/ha	Aplicar en invernadero de enero a diciembre
Vid	Trips	1,25	6	7 días	300-1500 l/ha	Aplicar al aire libre de enero a diciembre

RESULTADOS DE ENSAYOS

Fresa, var. Marinvela		Tratamientos
Localización	Huelva	T1- Testigo. T2- Lalguard M52: 125 ml/hl. T3- B.Bassiana, 10,7 %: 125 ml/hl. Se realizaron 3 tratamientos: A: A la aparición de la plaga. B: 10 días después (10 DDA) C: 10 días después (10 DDB)
Plaga	Thrip, <i>Frankliniella occidentalis</i>	
Volumen de agua	1.000 l/ha	
Aplicación	Foliar	



Plazo de seguridad: 4 horas



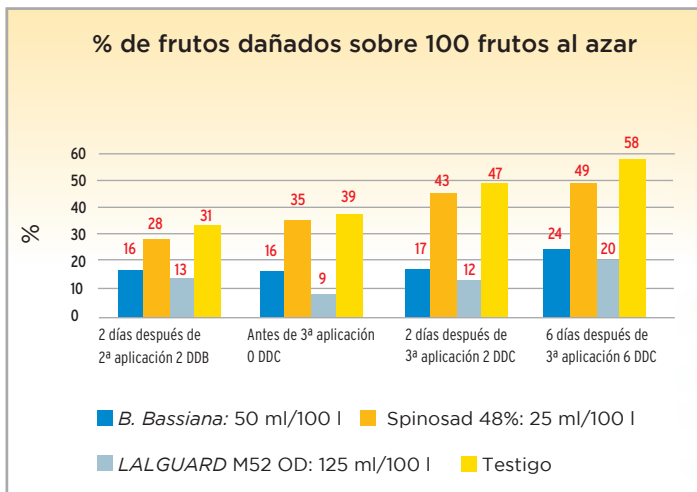
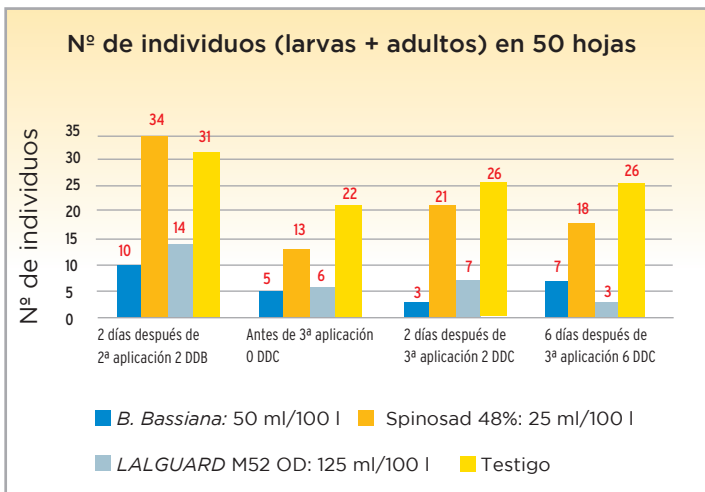
La aplicación de M52 redujo considerablemente la presencia de thrips en las flores en comparación con el testigo y la referencia.

*DAT2: días después del 2º tratamiento.

*DAT3: días después del 3º tratamiento.

RESULTADOS DE ENSAYOS:

Pimiento California, var. Denario		Tratamientos
Localización	El Ejido, Almería	T1- <i>B.Bassiana</i> 8% (8x10 ¹² ufc/l): 50 ml/hl T2- Spinosad 48%: 25 ml/hl T3- Lalguard M52: 125 ml/hl T4- Testigo
Plaga	<i>Thrip parvispinus</i>	
Volumen de agua	1.000 l/ha	Se realizaron 3 tratamientos en todas las tesis: A: A la aparición de la plaga B: 7 días después (7DDA) C: 7 días después (7DDB)
Aplicación	Foliar	

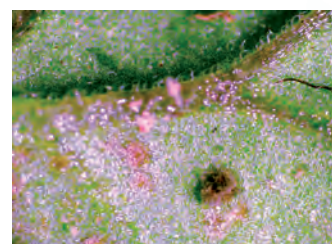
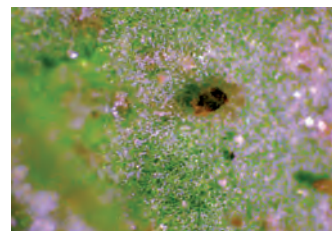
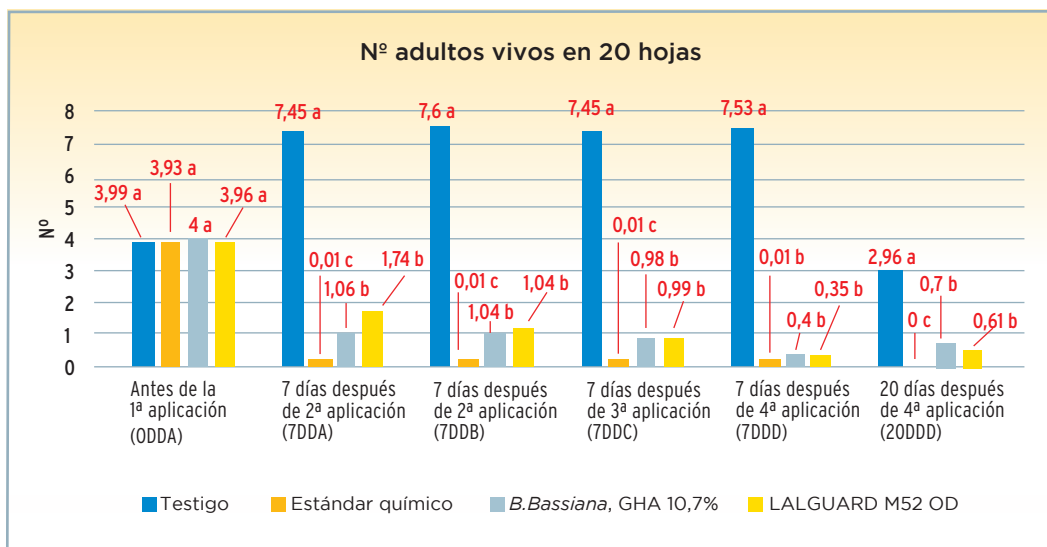


Los tratamientos con **M52** consiguieron reducir la cantidad de frutos dañados en mayor medida que el resto de los tratamientos.

Tomate, var. Caniles		Tratamientos
Localización	Mazarrón, Murcia	T1- Testigo T2- Estándar químico (solo una aplicación, A) T3- <i>B.Bassiana</i> 10,7%: 125 ml/hl. T4- Lalguard M52: 125 ml/hl.
Plaga	<i>T. Urticae</i>	
Volumen de agua	500 l/ha	Se realizaron 4 tratamientos con los productos biológicos A: A la aparición de la plaga B: 7 días después (7DDA) C: 7 días después (7DDB) D: 7 días después (7DDC)
Aplicación	Foliar	



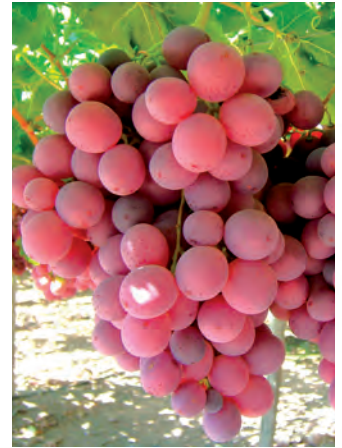
El control tanto de adultos como de huevos fue satisfactorio llegando a niveles del estándar químico en según que momentos.



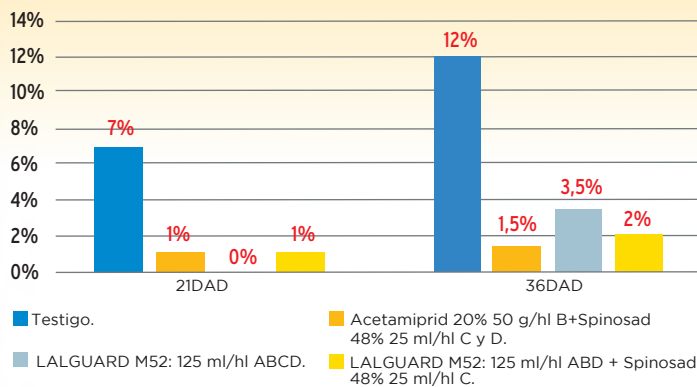
Parasitación de araña por *Metarhizium brunneum* con crecimiento de micelio

RESULTADOS DE ENSAYOS:

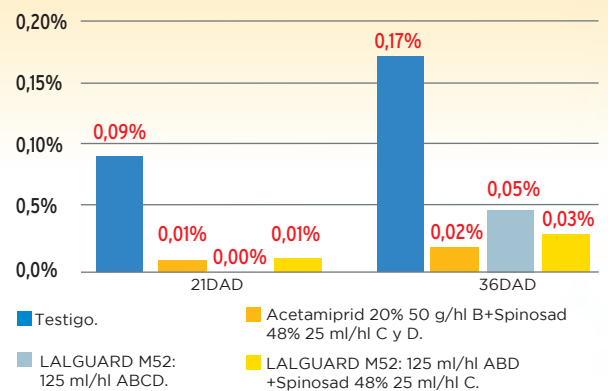
Uva de mesa, var. Red Globe		Tratamientos
Localización	Aledo, Murcia	T1- Testigo
Plaga	<i>Thrip, Frankliniella accidentalis</i>	T2-Estrategia química Acetamiprimid 20%: 50 ml en momento B + Spinosad 48% 25 ml/hl en momento C y D.
Volumen de agua	800 l/ha	T3-Lalguard M52: 125 ml/hl en momento ABCD
Aplicación	Foliar	T4-Lalguard M52: 125 ml/hl en momento ABC + Spinosad 48% 25 ml/hl en momento C
		Se realizaron 3 tratamientos: A: Flores plenamente desarrolladas. B: 5 días después (5 DDA) C: 6 días después (6 DDB) D: 3 días después (3 DDC)



Incidencia (% de racimos con bayas dañadas)



Severidad (% de bayas dañadas)



Aunque **M52** utilizado solo consigue reducir la incidencia y severidad, el ensayo también pone en valor que **M52** también puede ser utilizado en estrategias en combinación con insecticidas químicos, permitiendo la reducción de tratamientos de estos últimos con la consecuente ventaja en la reducción de residuos y materias activas



COMPATIBILIDADES:

LALGUARD M52 OD puede mezclarse con los formulados de la siguiente tabla en la que aparece "0" días. En el resto de formulados se deberá esperar el intervalo indicado.

FUNGICIDAS	INTERVALO ENTRE LA APLICACIÓN DE M52 Y OTRO PRODUCTO	INSECTICIDAS	INTERVALO ENTRE LA APLICACIÓN DE M52 Y OTRO PRODUCTO
Óxido cuproso	0 días	<i>Beauveria bassiana</i>	4 días
Equisetum arvense + Quitosano	4 días	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (cepa Fe9901)	1 día
Boscalida	7 días	Cyazypir	0 días
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> D747	7 días	Piriproxifen	0 días
Fluxapyroxad 7,5 % + Difenconazol	1 día	Extracto de Neem	0 días
<i>Gliocladium catenulatum</i> (cepa J1466)	1 día	Buprofezin	0 días
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (cepa MBI 600)	7 días	Azadiractina	0 días
<i>T. asperellum</i> + <i>T. atroviride</i>	1 día		
Metalaxil-M	1 día		
Fluopiram	0 días		
Fenpirazamina	0 días		
Bupirinato	1 día		
Metrafenona	0 días		
Ciazofamida	0 días		
Ametoctradin	1 día		
Extracto de ajo	0 días		
Aceite de naranja	0 días		
Sulfato cuprocálcico	0 días		
Cimoxanilo	0 días		
Ciprodinil	0 días		
Difenconazol	0 días		
Fenhexamida	0 días		
Fluazinam	0 días		
Fluoxastrobin	0 días		
Fosetil-Al	0 días		
Protioconazol	0 días		
Tebuconazol	0 días		
Trifloxistrobin	0 días		
Fludioxonil	0 días		
Fosfonato de potasio	0 días		
Propamocarb	0 días		
Piraclostrobin	0 días		
Fluopyram 25% + Trifloxistrobin 25%	0 días		
Hidrogenocarbonato de potasio	0 días		
Piraclostrobin 6,7% + Boscalida 26,7%	0 días		
Azoxistrobin	7 días		
Captan	7 días		

INSECTOS BENEFICIOSOS	TOXICIDADES según la organización internacional de control biológico (IOBC/WPRS)
<i>Amblyseius swirskii</i>	No perjudicial
<i>Bombus terrestris</i>	No perjudicial
<i>Chrysopa sp.</i>	No perjudicial
<i>Dalotia coriaria</i>	No perjudicial
<i>Encarsia formosa</i>	No perjudicial
<i>Eretmocerus eremicus</i>	No perjudicial
<i>Geolaelaps aculeifer</i>	No perjudicial
<i>Hippodamia convergens</i>	No perjudicial
<i>Macrolophus caliginosus</i>	No perjudicial
<i>Nasonia vitripennis</i>	No perjudicial
<i>Nesidiocoris tenuis</i>	No perjudicial
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	No perjudicial
<i>Stratiolaelaps scimitus</i>	No perjudicial
<i>Typhlodromus pyri</i>	No perjudicial
<i>Orius laevigatus</i>	No perjudicial
<i>Orius majusculus</i>	No perjudicial
<i>Aphidoletes aphidemiza</i>	No perjudicial
<i>Aphidius ervi</i>	No perjudicial
<i>Aphidius colemani</i>	Moderadamente perjudicial
<i>Trissolcus basalís</i>	Moderadamente perjudicial
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	No perjudicial

CONSERVACIÓN:

Conservar por debajo de +20°C. No congelar. Se recomienda conservar a una temperatura de +4°C aproximadamente. **LALGUARD M52 OD** posee una vida media de 12 meses cuando se conserva a una temperatura de +20°C, y 24 meses cuando se conserva a una temperatura de +4°C.



Antes de utilizar los productos lea detenidamente las instrucciones contenidas en la etiqueta de los envases (cultivos, dosis, precauciones, etc). La información facilitada en este folleto sobre los productos se basa en el conocimiento que **COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ, S.A.** dispone en la fecha de su publicación, pero no garantiza que sea precisa o completa y en ningún caso **COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ, S.A.** tiene la obligación de actualizarla. **FECHA DE PUBLICACIÓN: NOVIEMBRE 2023.**

Use los productos fitosanitarios de manera segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

Más Masso Agro en:



Distribuido por:

Comercial Química Massó, S.A.

Viladomat, 321 5° - 08029 Barcelona (España)

Tel: +34 93 495 25 00 - Fax: +34 93 495 25 02 masso@cqmasso.com - www.massoaagro.com