

STOLLER COBRE PARA EL CONTROL DE BACTERIOSIS COMÚN EN POROTO



Stoller[®]
Cobre



www.stoller.com.ar

 **Stoller**[®] 
40 años de innovación permanente

Stoller®

Cobre

STOLLER COBRE PARA EL CONTROL DE BACTERIOSIS COMÚN EN POROTO.

La Bacteriosis Común causada por *Xanthomonas Axonopodis* pv. *Phaseoli* afecta seriamente al cultivo de Poroto, ocasionando pérdidas en el rendimiento entre el 20 al 40%.

Prácticamente todas las variedades de *Phaseolus vulgaris* son posibles hospederos.

La bacteria se transmite por semilla y se propaga fácilmente a través de las lluvias y vientos. Debido a esto, se debe realizar un manejo integrado, utilizando semillas sanas, libres de inóculo (zoogreas), hacer rotaciones, eliminar plantas enfermas, utilizar variedades con intermedia resistencia y la utilización de un manejo químico.

STOLLER COBRE EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES.

El Cobre es un micronutriente esencial en el crecimiento de las plantas y su resistencia a enfermedades. Actualmente se conoce que no solo actúa como **bactericida o fungicida**, generando una toxicidad directa sobre el patógeno, sino también **estimula los mecanismos de defensa de las plantas y disminuye la virulencia** de los patógenos.

El Cobre forma parte de enzimas involucradas en el sistema de defensa de las plantas. El suministro de cobre en forma equilibrada estimula la síntesis de sustancias de defensas, denominadas compuesto del metabolismo secundario, que actúan como inhibidores de la evolución de las enfermedades. Las quinonas (compuesto fenólico) pueden no solo destruir a los microorganismos invasores, sino también a las células cercanas a la infección, siendo esto una respuesta efectiva de auto-inmunización contra las infecciones.

Por último, las aplicaciones de cobre además de contribuir a la tolerancia de las enfermedades debido a un aumento del vigor y eficiencia de las plantas hospederas debido a su acción nutricional, es considerado como una de las formas más efectivas en contra de la aparición de formas resistentes de patógenos.

Stoller Cobre es un fertilizante líquido indicado para las aplicaciones foliares, conteniendo 5% (65 g/l) de Cobre y 1% (13 g/l) de Manganese quelatados con lignosulfonato.

Stoller Cobre es compatible para su aplicación con la mayoría de los fungicidas, insecticidas, fertilizantes foliares y promotores de crecimiento.

Stoller Cobre en dos aplicaciones foliares de 1 l/ha por aplicación, en el cultivo de Poroto, ofrece una excelente protección contra las bacterias actuando de contacto y en forma sistémica.



STOLLER COBRE EXCELENTE PROTECCIÓN CONTRA LA BACTERIOSIS DEL POROTO.

Durante la campaña 2010 Stoller Argentina junto al Laboratorio de Fitopatología de la Universidad Nacional de Salta realizaron evaluaciones de Incidencia y Severidad en plantas de diferentes variedades de poroto, se determinó calidad de grano al finalizar el cultivo y se realizaron determinaciones in vitro para concluir con las evaluaciones.

Campaña: 2010 | **Localidad:** Urizar | **Cultivar:** Alubia | **Fecha de siembra:** 25 de febrero 2010 | **Tratamiento:** Stoller Cobre 1l/ha en R7 - Fructificación | **Fecha de Aplicación:** 13-4-2010

- Muestreo de folíolos 15 días post aplicación (Fecha: 28-04-2010)

Tratamiento	Incidencia %	Severidad
Control	35	1
Stoller Cobre	10	1

- Muestreo de folíolos 22 días post aplicación (Fecha: 05-05-2010)

Tratamiento	Incidencia %	Severidad
Control	75	1
Stoller Cobre	35	1

- Muestro de Granos (Fecha: 15-06-2010)

Tratamiento	Zoogreas (%)
Control	23
Stoller Cobre	4.5

STOLLER COBRE AUMENTA LA CALIDAD DE SU SEMILLA

- Muestro de Granos en lotes donde se utiliza Stoller

Variedad	Tratamiento	Dosis (l/ha)	Momento	Zoogreas (%)
A	Control			1.5
A	Stoller Cobre	0,7 + 1	V5+R7	0
Alubia	Stoller Cobre	0,7	V5+R7+R8	0
L 10	Stoller Cobre	0,7	V5+R7+R8	3.75
L 22	Stoller Cobre	0,7	V5+R7+R8	0

METODOLOGÍA DE MUESTREO

- Muestreo de Folíolos.
- Muestreo a campo: Selección de plantas al azar.

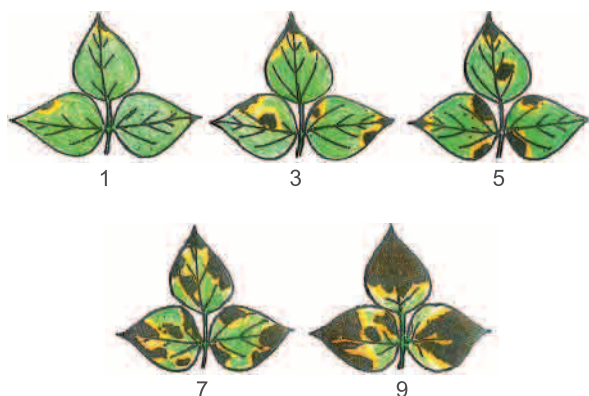
Muestreo a laboratorio: Sub Muestras de 60 folíolos centrales.

- Incidencia = N° de folíolos afectados con lesiones activas / total de folíolos x 100
- Severidad a través de escala CIAT



REFERENCIAS DE GRADO

1 y 3 Grado = 1 | 5 Grado = 2 | 7 Grado = 3
9 Grado = 4



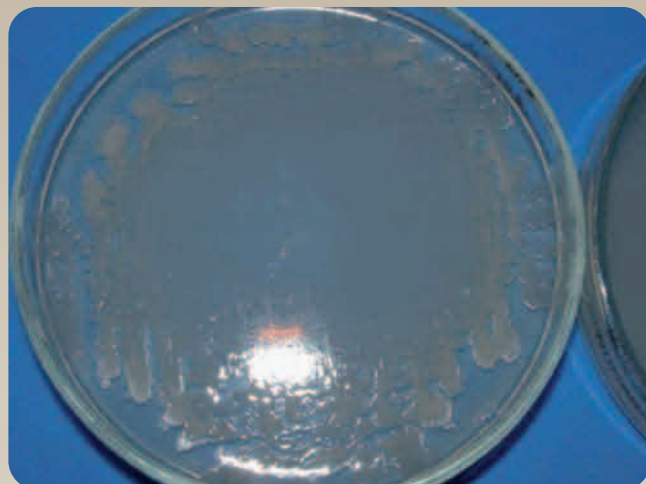
Stoller[®]
Cobre

CULTIVO INVITRO DE *Xanthomonas Axonopodis* pv. *Phaseoli*

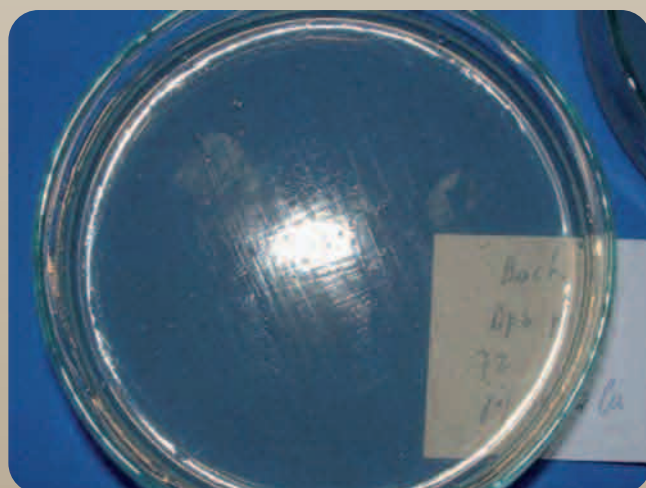
METODOLOGÍA:

- Crecimiento de bacterias aisladas a partir de las semillas de poroto.
- Medio de cultivo APG (Agar Papa Glucosado) a pH 7.
- 72 hs. en estufa.

Control:



Stoller Cobre 1%:



RECOMENDACIÓN DE USO

- Dos aplicaciones de 1 l/ha de Stoller Cobre.
- Primera aplicación a partir de V₄ (tercera hoja trifoliada totalmente expandida) hasta R₅ (pre floración).
- Segunda aplicación a los 18 a 20 días de la primera.
- En caso de condiciones predisponentes de la enfermedad se puede repetir la dosis cada 15 días.
- Dosis por aplicación: 1l/ha.



2 Aplicaciones 1L/Ha Stoller Cobre



Emergencia

Crecimiento
vegetativo

Inicio de
Floración

Floración

Formación de
Vainas

Maduración

Ing. Agr. Santiago Arias
Asesor Técnico Comercial
E-mail: santiago@stoller.com.ar
Cel.: (54) (387) 156 101129
Zona NOA



Complejo Industrial U.CO.MA II | Av. Malagueño s/n | B° Ferreyra | Córdoba
Tel/Fax: (54) (0351) 4977797 | **0810 888 7865** | www.stoller.com.ar