

EFICACIA DEL TRICHO-D COMO BIO REGULADOR DE *Phytium sp* Y EL BACTHON COMO BIO FERTILIZANTE EN GYPSOPHYLA EN SOPO, CUNDINAMARCA, COLOMBIA

Por: Ing. Andrea Sarmiento¹

INTRODUCCIÓN

Actualmente en la plantación DINALB se presenta un elevado número de plantas perdidas por cama a causa del patógeno *Phytium sp* en *Gypsophyla*. Esta finca tiene 8 hectáreas sembradas en *Gypsophyla*. El porcentaje de infección actual es del 20%. Se propone disminuir el porcentaje de incidencia usando el bio regulador y antagonista de fitopatógenos TRICHO-D WP en mezcla con el Bio Fertilizante BACTHON SC para mejorar la nutrición y la sanidad del cultivo comparado con un Testigo Comercial.

OBJETIVO GENERAL: Disminuir el daño causado por *Phytium sp* en el cultivo de *Gypsophyla*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PRUEBA

1. Evaluar la bio regulación del daño por *Phytium sp* en plantas de *Gypsophyla* usando el Bio Regulador TRICHO-D para disminuir el porcentaje de plantas muertas
2. Evaluar la acción conjunta del TRICHO-D con BACTHON para mejorar el suelo, disminuir el potencial patológico de *Phytium sp* y para disminuir el porcentaje de plantas muertas en el cultivo de *Gypsophyla*
3. Evaluar el costo beneficio de cada aplicación valorando las muertes causadas por *Phytium sp* y otras enfermedades.

MÉTODO

Tratamiento	Producto	Dosis y Dilución	Momento, Nº y Forma de Aplicación
Testigo Comercial: To	Previcur N	200 cc/100 L de Agua	Aplicar en drench al suelo en Marzo 10, Abril 7, Mayo 9
Tratamiento ORIUS T1	TRICHO-D	15 g/cama/100 L de Agua	Aplicar en drench al suelo en Marzo 10, Abril 7, Mayo 9
Tratamiento ORIUS T2	TRICHO-D BACTHON	10 g/cama/100 L de Agua 10 cc/cama/100 L de Agua	Aplicar en drench al suelo en Marzo 10, Abril 7, Mayo 9.

Cada tratamiento se aplico cada 30 días en 5 camas de *Gypsophyla* en un mismo bloque (Bloque 1) y se aplico en tres ocasiones en las siguientes fechas: 1ª Aplicación: Marzo 10, 2ª Aplicación: Abril 7, 3ª Aplicación: Mayo 9

RESULTADOS

La siguiente tabla nos muestra el promedio de plantas muertas por *Phytium sp* cada 15 días en cada tratamiento.

Semana	13	15	17	19	21	23	25	27	29	TOTAL EN 16 SEMANAS	% DISMINUCIÓN	PROMEDIO MUERTES SEMANA
To: Testigo Comercial	3	8	6	8	1	2	3	4	3	38	100%	2,38
T1: TRICHO-D	3	7	3	4	1	2	3	3	2	28	-26,3%	1,75
T2: BACTHON +TRICHO-D	2	5	4	3	1	2	3	4	2	26	31,6%	1,63

Para el Testigo Comercial donde se uso el fungicida químico, las plantas muertas en las 16 semanas por *Phytium sp* son 38 en las camas tratadas, para un promedio de 2,38 plantas por semana. En el Tratamiento 2 (BACTHON + TRICHO-D) se enfermaron y murieron 26 plantas y en el Tratamiento 1 (TRICHO-D) se murieron 28, incremento levemente superior. El promedio de plantas muertas por semana en el T2 y el T1 es de 1,63 y 1,75 plantas muertas que marcan una diferencia muy interesante del 31,6% y 26,3% respecto al Testigo Comercial.

El número de plantas productivas se midió en cada Tratamiento al inicio y al final para definir el impacto económico por hectárea y la diferencia en plantas muertas por diferentes factores que representa menos flores por hectárea y por lo tanto menor productividad.

¹ Ingeniero Agrónomo, Representante de Promoción y Ventas ORIUS BIOTECNOLOGÍA. orius@orius.com.co. 2008-08-15

	To: Testigo Comercial		T1: TRICHO-D		T2: TRICHO-D + BACTHON	
	To Inicial	To Final	T1 Inicial	T1 Final	T2 Inicial	T2 Final
Cama 1	205	168	208	166	208	178
Cama 2	204	163	208	192	206	185
Cama 3	204	167	216	194	212	187
Cama 4	208	168	204	181	208	182
Cama 5	204	162	206	175	208	177
PROMEDIO	205	165,6	208,4	181,6	208,4	181,8
% DE PERDIDA	19,21%		12,86%		12,76%	
Hectárea: 220 Camas	45.100	36.436	45.848	39.952	45.848	39.998
PLANTAS PERDIDAS	8.664		5.896		5.850	
DIFERENCIA	0		2.768		2.814	
% DIFERENCIA	100%		32%		32,50%	
% ADICIONAL PLANTAS/INICIAL	0		6,0%		6,1%	

Planta de *Gypsophyla* muerta por *Phytium*



La diferencia de plantas muertas por diferentes causas en el cultivo de *Gypsophyla* entre el Testigo Comercial y los Tratamientos mostró una diferencia significativa donde se manifiesta una pérdida mayor de plantas productivas en el Testigo Comercial del 32 % y 32,5% respecto al T1 y el T2. En número de plantas la diferencia por hectárea es de 2.768 y 2.814 que convertidos a venta de flores representan un valor muy importante de ingresos.

Sales en el suelo finca Dinalb





BIOTECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE

RUT 800.174.292-2



CERTIFICADO 004805 SEGÚN NTC ISO 9001:2000
PARA ORIUS BIOTECNOLOGÍA EN LA
INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO, LA
PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS PARA LA
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE

www.oriusbiotecnologia.com - www.orius.com.co - Correo: orius@orius.com.co

En la finca Dinalb se presenta una afloración de sales en el suelo con altos niveles de conductividad, que le causa al cultivo desbalances nutricionales y mayor susceptibilidad para el manejo del *Phytium* y otros fitopatógenos, pero se observo que no afecto la eficacia de TRICHO-D WP y BACTHON SC y se logro disminuir el daño causado por el patógeno comparado contra el Testigo Comercial. El manejo de la salinidad es un aspecto que se debe trabajar para el mejoramiento del suelo.

CONCLUSIONES

- La validación del uso de las herramientas biológicas TRICHO-D WP y BACTHON SC para manejar un problema severo de infección del 20% por el fitopatógeno *Phytium sp* en una plantación de *Gypsophyla* en la Sabana de Bogotá, Colombia, comparado con un Testigo Químico Comercial a base de Propamocarb-HCl que es el manejo tradicional de este problema, evito la muerte de 2.814 plantas comparado con el Testigo Comercial que se convierten en flores productivas.
- El uso de TRICHO-D WP en el cultivo de *Gypsophyla* disminuyo en un 32.0% la perdida de plantas por cama.
- El uso de TRICHO-D WP en mezcla con el BACTHON SC en el cultivo de *Gypsophyla* disminuyo en un 32.5% la perdida de plantas por cama.
- El Costo – Beneficio medidas en cantidad adicional de plantas productivas es del 6,0% y 6,1% adicional sobre el total inicial de plantas en la hectárea.
- Esta propuesta de manejo soluciona el problema que causa *Phytium sp* en una plantación de *Gypsophyla* para reemplazar un método tradicional que no es autorizado en las Buenas Practicas Agrícolas por el impacto del ingrediente activo Propamocarb-HCl a los suelos y al ambiente.

RECOMENDACIONES

- Usar el TRICHO-D WP en dosis de 15 g/cama diluido en 100 L de Agua aplicado en drench en tres ocasiones cada 30 días, reduce la perdida de plantas de *Gypsophyla* por el hongo fitopatógeno *Phytium sp* en un 26%. También disminuye la muerte de plantas por otras causas en 32% y por hectárea representan 2.768 plantas más en producción.
- Usar TRICHO-D WP en dosis de 10 g/cama en mezcla con BACTHON SC en dosis de 10 cc/cama diluidos en 100 L de Agua, aplicados en drench en tres ocasiones cada 30 días, disminuye la perdida de plantas de *Gypsophyla* por el hongo fitopatógeno *Phytium sp* en un 31%. También disminuye la muerte de plantas por otras causas en 32,5% y por hectárea representan 2.814 plantas más en producción y un 6,1% mas de plantas.
- TRICHO-D WP y BACTHON SC se puede usar en un cultivo de *Gypsophyla* con Buenas Practicas Agrícolas – BPA que necesite manejar el problema de muerte causado por *Phytium sp* sin impacto al suelo y al cultivo.

BIBLIOGRAFÍA

- ORIUS BIOTECNOLOGÍA: Fichas Técnicas de los productos TRICHO-D WP Y BACTHON SC.
<http://www.oriusbiotecnologia.com/site/index.php?products>
- BAYER CROPSCIENCE: Ficha Técnica del producto Previcur N.
<http://www.bayercropscience.cl/soluciones/fichaproducto.asp?id=87>
- Producción de Flores sin químicos. División de Tecnología, Industria y Economía del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) DITE.
<http://209.85.215.104/search?q=cache:OHqSa50gtkMJ:www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3546-s.pdf+phytium+gypsophyla&hl=es&ct=clnk&cd=3>
- http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/TEAP/Reports/TEAP_Reports/Teap_progress_report_May2008.pdf

Responsable por ORIUS BIOTECNOLOGÍA

Nombre:
CC

Responsable por el Agricultor o Finca

Nombre:
CC

Seguimiento por ORIUS BIOTECNOLOGÍA

Nombre:
CC

Seguimiento por el Agricultor o Finca

Nombre:
CC