

ENSAYO DE ALTERNATIVAS AL BROMURO DE METILO EN PIMIENTO ITALIANO.

V.Cebolla y D. Llobell

1. JUSTIFICACIÓN

Buscar alternativas de productos desinfectantes ante las constantes actualizaciones de materias activas por parte de la Unión Europea.

2. OBJETIVO

Encontrar algún producto que sea una buena alternativa al bromuro de metilo, y al dicloropropeno. Ver sus aplicaciones en riego localizado.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

En el ensayo se aplican cuatro desinfectantes de suelo: AFEl_t (1,3 dicloropropeno 30.3% + cloropicrina 55%) con un aditivo, AFE (1,3 dicloropropeno 37% + cloropicrina 52.8%) sin aditivo, DMDSCP (dimetil disulfuro 50 %+ cloropicrina 50%), ANE (1.3 dicloropropeno 80.3% + cloropicrina 44%) y ANEL_t con un aditivo, todos ellos comparándolos con un testigo sin ningún tipo de desinfección y con un pimiento de la misma variedad injertado sobre un patrón para pimiento.

El ensayo se realiza en un campo donde se ha cultivado pimiento durante tres años consecutivos y se realizará una plantación convencional al aire libre de pimiento dulce italiano de la variedad 'Italres'. Fecha de plantación: 22 de abril de 2009.

Se diseñan ocho repeticiones de cada tratamiento con 3 bloques (bloque 1: tratamientos desinfección; bloque 2: tratamientos Phytophthora; bloque 3: tratamientos nematodos) que se recolectan y se pesan por separado.

Además en una de las repeticiones se duplica el riego, colocando doble cinta de riego unida y otra repetición con el riego duplicado pero con las cintas separadas 30 cm.

Se realiza un conteo sobre el nivel de infección de nematodos (Meloydogine) de cada repetición, para ello se arrancan 5 plantas/línea con toda su raíz y se llevan a laboratorio donde se valora el contenido de nematodos de cada planta.

4. RESULTADOS

TRATAMIENTO	Producción Total kg/m²
Desinfección	
Testigo	4.00 c
Injerto 1	4.35 c
Injerto 2	4.54 c
ANE	7.55 b
AFELt	8.06 ab
AFE	8.39 ab
ANELt	9.97 a
DMDSCP	9.97 a
ANOVA	P= 0.0000
Bloc	Producción Total kg/m ²
B	6.44 b
A	7.28 a
ANOVA	P= 0.0080
Riego	
Producción Total kg/m ²	
1 (dos líneas juntas)	5.82 b
2 (dos líneas separadas 30 cm)	7.89 a
ANOVA	P= 0.0000
Infestación suelo	
Producción Total kg/m ²	
Phy (Campo infestado P. capsici)	6.44 b
Nem (Campo infestado M. Incognita)	7.27 a
ANOVA	P= 0.0094

Tabla 1. Datos de producción.

Dado que la interacción Tratamientos x Bloques es significativa $p=0.0299$ y tratamientos x tipo infestación $p=0.0026$ hay que rehacer los cálculos separando como dos experimentos independientes cada uno de los suelos con diferente infestación.

TRATAMIENTO	Producción Total kg/m²
Phytophthora	
Testigo	2.42 d
Injerto 1	4.72 d
Injerto 2	3.37 cd
ANE	7.00 bc
AFELt	8.11 ab
AFE	7.87 ab
ANELt	10.00 a
DMDSCP	8.06 ab
ANOVA	P= 0.0000
Bloc Phy	Producción Total kg/m ²
B	5.97
A	6.92
ANOVA	P= 0.1100
Riego Phy	
Producción Total kg/m ²	
1 (dos líneas juntas)	5.58 c
2 (dos líneas separadas 30 cm)	7.31 a
ANOVA	P= 0.0065

Interacción no significativa $p>0.05$

Tabla 2. Datos de producción.

TRATAMIENTO	Producción Total kg/m²
Nem	
Testigo	5.58 c
Injerto 1	3.97 d
Injerto 2	5.73 c
ANE	8.12 b
AFELt	8.01 b
AFE	8.92 ab
ANELt	8.01 b
DMDSCP	9.87 a
ANOVA	P= 0.0000
Bloc Nem	
Producción Total kg/m ²	
B	6.90
A	7.63
ANOVA	P= 0.0671
Riego Nem	
Producción Total kg/m ²	
1 (dos líneas juntas)	6.06 b
2 (dos líneas separadas 30 cm)	8.47 a
ANOVA	P= 0.0000

Interacción no significativa $p > 0.05$

Tabla 3. Datos de producción.

5. CONCLUSIONES.

Todos los tratamientos muestran una diferencia significativa en las producciones respecto al testigo. Por tanto, en situaciones problemáticas siempre es mejor desinfectar que no hacer nada.

Los tratamientos con injerto no han resultado eficaces como fungicidas ni como nematocidas, han tardado en entrar en producción y han producido igual de mal que las parcelas testigo. El injerto en pimiento al aire libre ha dado problemas de volcado de la planta.

Este año los resultados de AFELt y ANELt son ligeramente más productivos que AFE y ANE (sin aditivos), aunque AFELt y ANELt siguen siendo menos eficaces contra *Meloydogine*.

Interesantes los resultados del tratamiento DMDSCP, ha dado elevadas producciones y con pimientos de alta calidad. Es el tratamiento que mejor ha funcionado.