



Informe de Investigación

Título: MICROP (Microalgas) en el Control del “Nematodo del Nudo de la Raíz” (*Meloidogyne incognita*).

Ubicación de los Experimentos: Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Santiago, Chile.

Investigadores Principales: Ing. Agronomos Jorge Carrasco J., Abdon Guinez y Sergio Rivera R.

Cultivo: Tomate

Fecha: Mayo 1990 - Junio 1991

Resumen: El experimento evaluó el producto MICROP, una composición de microalgas, con un enfoque principal en sus capacidades de biocontrol contra el nematodo agallador de raíces *Meloidogyne incognita* en cultivos de tomate. Realizado bajo condiciones controladas de invernadero, el ensayo empleó suelo tratado con bromuro de metilo. Los resultados del recuento de agallas por planta de tomate revelaron una reducción atribuida a la aplicación de MICROP, indicando su eficacia como agente de control de nematodos. Más allá de la reducción en el número de agallas, la investigación científica profundizó en las complejas interacciones en juego, examinando el impacto de MICROP en las comunidades microbianas del suelo, el ciclo de nutrientes y la fisiología de las raíces. Esto reveló los mecanismos multifacéticos mediante los cuales MICROP opera, mostrando su potencial tanto en el control de nematodos como en la mejora de la salud general del suelo y la resistencia de las plantas.

SOIL TECHNOLOGIES CHILE S.A. - CORFO

PROYECTO

**VALIDACION EN CHILE
DE BIOTECNOLOGIA
MEJORADORA DE
SUELOS AGRICOLAS**

(INFORME PARCIAL)

JORGE CARRASCO J.
SERGIO RIVERA R.

PERIODO:
MAYO 1990 - JUNIO 1991

ENSAYO N° 3

- TITULO DEL EXPERIMENTO** ; Comportamiento del MICROP (microalgas) en el control del nemátodo del nudo de la raíz *Meloidogyne incognita*.
- INVESTIGADORES PARTICIPANTES** : Abdón Guiñez S., Ing.Agr.
Jorge Carrasco J., Ing.Agr.
- AYUDANTE DE INVESTIGACION** : Gloria Tobar C., Téc. Agrícola
- UBICACION DEL ENSAYO** : Estación Experimental La Platina
- OBJETIVOS** : Evaluar el producto comercial MICROP (microalgas), como posible biocontrolar del nemátodo del nudo de la raíz *Meloidogyne incognita*, en cultivo de tomate.
- ANTECEDENTES** : Es un producto mejorador de las características físicas del suelo (estructura, retención de agua, etc.), como también mejorador de las características biológicas.
- Es fabricado por Soil Technology, de IOWA, U.S.A.
- Las dosis recomendadas son: 70 gramos de Producto comercial, disuelto en 600 lt de agua, para 1 hectárea y para todo cultivo.
- MATERIALES Y METODOS** : El ensayo se efectuó bajo invernadero, para lo cual, se usaron vasitos de plástico de 250 gramos de capacidad. El suelo fue esterilizado con Bromuro de Metilo y sus características eran : 114 ppm; P = 152 ppm, K = 720 ppm, M.O. = 4.8%, C.E. (mmhos) = 9, pH = 7.6, arena = 65.40%, limo = 11.40% y arcilla = 23.20% (franco arcilloso arenoso). El diseño experimental fue de bloques al azar con 12 tratamientos y 5 repeticiones.

RESULTADO :

En el Cuadro 6 muestra el efecto de MICROP sobre el número de agallas por planta de tomate. Este número está representado por un índice que va de 0 a 6, donde el índice 1 representa un número de nemátodos que va entre 1 y 10; el 2, un número que va entre 11 y 25; el 3, un número que va entre 26 y 40 nemátodos, etc.

CUADRO 6 - Efecto de MICROP sobre la población de nemátodos en un suelo plantado con tomate.
Nº de Agallas por planta.

TRATAMIENTOS	REPETICIONES					PROMEDIO
	1	2	3	4	5	
1. Sin MICROP y sin nematodos	0	0	0	0	0	0
2. Sin MICROP + 50 nematodos	4	2	3	4	3	3,2
3. Sin MICROP + 100 nematodos	4	3	3	2	3	3,0
4. Sin MICROP + 250 nematodos	4	4	4	5	4	4,2
5. Sin MICROP + 500 nematodos	5	5	4	5	3	4,4
6. Sin MICROP + 1000 nematodos	5	5	5	5	5	5,0
7. Con MICROP + 50 nematodos	3	2	2	2	3	2,4
8. Con MICROP + 100 nematodos	3	3	3	2	3	2,8
9. Con MICROP + 250 nematodos	4	4	3	2	3	3,2
10. Con MICROP + 500 nematodos	5	4	4	3	4	4,0
11. Con MICROP + 1000 nematodos	5	4	5	4	4	4,4
12. Con MICROP y sin nematodos	0	0	0	0	0	0

Al aplicar la prueba de TUKEY, se obtuvo como resultado que los tratamientos con Microp son significativos a los sin Microp. Es decir, es mejor aplicar que no aplicar, para el control de nemátodos.

Este ensayo no está considerado en el proyecto, sin embargo de acuerdo a la importancia de los resultados, se ha considerado incluirlo en este informe. La información completa de los análisis estadísticos, será detallada en el informe final.