

COMPORTAMIENTO DE DOS NEMATICIDAS EN EL CONTROL DE
NEMATODOS EN VIVEROS DE FRESÓN⁽¹⁾

por

A. GOMEZ BARCINA, F. SANCHEZ, JUANA ARTERO y J. CUARTERO

En un nuevo intento de producir plantas de fresón en vivero libre de nematodos, hemos planteado un ensayo de desinfección química con dos productos: 1,2 dibromo-3 cloropropano (DBCP) con el 75% de ia y metil-isotiocianato 20% + 1,3 dicloropropeno 1,2 dicloropropano 80% (Di-Trapex), que hasta el momento han venido dando buenos resultados en experiencias anteriores.

Material y Métodos

Escogimos una parcela a 1.200 metros sobre el nivel del mar, en la provincia de Granada.

El tipo de suelo, limo-arenoso (arcilla 16,4%, limo 39%, arena fina 30,9%, arena gruesa 13,7%) y el pH 7,7 ligeramente alcalino, hacen al suelo escogido para el ensayo apto para el cultivo del fresón.

La parcela se dividió en seis bloques y en ellos se distribuyeron al azar los tres tratamientos (dos productos químicos y testigo sin tratar). Cada una de las subparcelas tenía una superficie de 25 m² y en ella se pusieron 16 plantas madres de la variedad Tioga.

Los productos se aplicaron de la siguiente forma: el DBCP en

(1) Behavior of two nematicides in the control of nematodes in a strawberry nursery.

forma líquida se aplicó disuelto en agua con un regador a razón de 15 l/ha. El Di-Trapex se aplicó con inyector a razón de 500 kg/ha.

Después de los tratamientos se dió un riego abundante.

La plantación se realizó a los dos meses de la desinfección.

Para valorar el efecto de los tratamientos se analizaron muestras de tierra tomadas antes de la desinfección y a los cuatro meses de ella; muestras de raíz y partes aéreas tomadas siete meses después del tratamiento y al final del cultivo. Se contaron y calificaron además el número de plantas hijas obtenidas en cada subparcela.

La elaboración de las muestras de tierra se hizo con el extractor de Oostenbrink y la de raíces y partes aéreas mediante el método del embudo de Baermann.

La cantidad de tierra pasada por el extractor fué de 100 g y la de raíces y partes aéreas de 10 g, obteniendo de ambas una suspensión homogénea de 50 cc de los que se estudiaba 1 cc.

Los datos obtenidos de este cc. se han estudiado por medio del análisis de la varianza y se han estimado las diferencias por el test de Duncan.

Resultados

Los resultados cuantitativos se dan en la tabla I. Es interesante resaltar en el análisis nematológico de la tierra que mientras el DBCP fué efectivo al nivel de significación del 95%, el Di-Trapex lo fué al 99%.

Tabla I - Efecto de los tratamientos nematicidas en la producción de plantas de fresón.

	Nº. de Nema. - Fito. en 2 g de tierra		Nº. de Nema. - Fito. en 0,2 g de raíz		Nº. de Nema. - Fito en 0,2 g de partes aéreas		Producción Nº. plant / par.
	Antes del tratam.	4 meses después del tratam.	7 meses después del tratam.	Final del cultivo	7 meses después del tratam.	Final del cultivo	
Testigo	31,2 a A	23,5 a AB	8,1 a A	3,4 b B	6,3 a	4,0 a	648 a A
DBCP	24,8 a AB	14,8 b B	2,2 b B	3,0 b B	2,0 a	5,0 a	861 a AB
Di-Trapex	29,8 a A	0,5 c C	0,0 c B	0,3 c B	0,7 a	4,1 a	1670 b B

N. B. - Las letras minúsculas indican diferencias significativas para $P = 0,05$; las mayúsculas para $P = 0,01$.

Por lo que respecta a la persistencia de los productos medidos en nematodos encontrados en raíz vemos que los dos productos son efectivos, aunque en distinto grado, a los 7 meses del tratamiento, sin embargo al final del cultivo unicamente el Di-Trapex conserva su efectividad.

En la producción de plantas medida como número de plantas hijas en cada parcela, unicamente Di-Trapex ha marcado su efecto beneficioso con diferencias significativas al nivel 95% con respecto al DBCP y al nivel 99% con respecto al testigo.

Los tres géneros de nematodos encontrados en los análisis de tierra de mayor a menor frecuencia han sido: *Meloidogyne* (larvas), *Tylenchorhynchus* sp. y *Pratylenchus* sp. que suponen el 89,70% del total en el primer muestreo y el 84,97% en el segundo.

En raíz *Aphelenchoides* sp. es el que aparece con más frecuencia (con una intensidad del 65,41% en el primer muestreo y el 65,61% en el segundo).

En partes aéreas *Aphelenchoides* sp. es el que aparece con más frecuencia (con una intensidad del 86,46% en el primer muestreo y del 67,63% en el segundo).

Otros géneros como *Meloidogyne* (larvas), *Pratylenchus* sp., *Tylenchorhynchus* sp. y *Tylenchus* sp. aparecen, pero en números pequeños, tanto en los análisis efectuados en raíz como en partes aéreas.

Conclusiones

Los dos productos ensayados, DBCP y Di-Trapex, han tenido influencia en la reducción de la población de nematodos fitoparásitos en tierra aunque Di-Trapex fué el que mejor la controló.

Di-Trapex fué tambien el producto más persistente, pues mostró un significativo control de la población de nemátodos fitoparásitos en raíz hasta final del cultivo.

Ninguno de los dos productos fué efectivo en la reducción de población de nemátodos fitoparásitos de partes aéreas en los muestreos realizados.

Por fin, es necesario hacer constar que Di-Trapex además de hacer aumentar el número de plantas por parcela influyó en la mejor calidad de las plantas hijas.

R E S U M E N

Se hace un ensayo de desinfección química para obtener plantas de fresón en vivero libres de nematodos, usando dos productos: 1,2 dibromo — 3 cloropropano y 20% de metil — isotiocianato + 80% dicloropropano — dicloropropano. Se hacen análisis de raíces, tierra y partes aéreas, estudiándose estadísticamente la efectividad de los productos en su acción nematocida y en la producción de plantas.

R I A S S U N T O

Comportamento di due nematocidi nella lotta contro i nematodi in vivaio di Fragola.

È stato condotto un esperimento per saggiare l'efficacia di due nematocidi nella produzione di piantine di Fragola. I migliori risultati sono stati ottenuti con 500 kg/ha di Di-Trapex, mentre il trattamento con 15 l/ha di DBCP, benché abbia ridotto le popolazioni dei nematodi fitoparassiti nel terreno, non ha indotto incrementi, statisticamente significativi, della produzione di piantine.

S U M M A R Y

Behavior of two nematicides in the control of nematodes in a strawberry nursery.

The effect of two nematicides was tested in a trial for the production of nematode-free strawberry stocks. The best results were obtained with 500 kg/ha of Di-Trapex, whereas 15 l/ha of DBCP, although reduced the populations of plant parasitic nematodes in the soil, did not increase statistically the production of runners.

— Acceptado para la publicación el 30 de junio 1975.