

RECONOCIMIENTO DE NEMATODOS EN CULTIVOS DE IMPORTANCIA ECONOMICA EN EL SALVADOR. L. Abrego y A. C. Tarjan. Instituto Salvadoreño de Investigaciones del Café, Santa Tecla, El Salvador; Agricultural Research and Education Center, Lake Alfred, Florida, U. S. A.

RESUMEN

Durante los meses de julio y agosto de 1971 se efectuó un reconocimiento de nematodos en las principales áreas agrícolas de El Salvador. Se describen los métodos de procesamiento de las muestras de suelo y raíces, así como la técnica de montaje permanente empleada. Se presenta un cuadro señalando los géneros de nematodos obtenidos de los diferentes cultivos así como el número de muestras sometidas a análisis. También se presenta una lista adicional de especies de nematodos con sus respectivas hospederas y se hacen algunas observaciones y recomendaciones de acuerdo con los resultados obtenidos.

INTRODUCCION

El objetivo principal de este reconocimiento, efectuado durante los meses de julio y agosto de 1971, fue determinar los nematodos fitoparásitos asociados con diferentes cultivos en El Salvador.

MATERIALES Y METODOS

Las principales áreas agrícolas del país fueron muestreadas, tomándose como base los cultivos representativos de la zona.

Las muestras de suelos fueron procesadas por el método de tamizado-sedimentación y el de flotación por azúcar-centrífuga. Para cada muestra se emplearon 250 cc de suelo. Las raíces fueron lavadas e incubadas por un periodo de 24 horas en bolsas plásticas. Los nematodos encontrados en las raíces se agregaron a los obtenidos en las muestras de suelo.

Posteriormente se dió muerte a los nematodos, colocando el vidrio de la siracusa que los contenía sobre una plancha caliente a la temperatura de 70° C. Seguidamente se agregó formalina al 5% en cantidad igual al agua contenida en la muestra, quedando finalmente, una solución al 2.5 % de formalina. Esta solución, conteniendo los nematodos, se guardó en pequeños recipientes para su posterior montaje por el método rápido de lactofenol-fucsina ácida-glicerina. Se usaron láminas metálicas de Cobb y cubreobjetos número cero.

RESULTADOS

Se señalan en el Cuadro No. 1 los géneros de nematodos encontrados en diferentes cultivos en El Salvador, durante el reconocimiento efectuado en el periodo julio-agosto de 1971.

Las especies identificadas en los diferentes cultivos muestreados son las siguientes:

Algodón (*Gossypium hirsutum* L.): *Pratylenchus minyus*

Arroz (*Oryza sativa* L.): *Pratylenchus zeae*
Hirschmanniella spinicaudata
Criconemoides ornatus
Rotylenchus calvus
Helicotylenchus erythrinae

Banano (*Musa* sp.): *Tylenchulus semipenetrans*

Cacao (*Theobroma cacao* L.): *Pratylenchus coffeae*

Cítricos (*Citrus* sp.): *Criconemoides onoensis*
Xiphinema krugi, *X. basiri*, *X. simillium*
Helicotylenchus erythrinae
Pratylenchus coffeae
Tylenchorhynchus acutus

CUADRO 1

GENEROS DE NEMATODOS ENCONTRADOS EN DIFERENTES CULTIVOS
EN EL SALVADOR, DURANTE EL RECONOCIMIENTO EFECTUADO EN EL
PERIODO JULIO-AGOSTO DE 1971

Cultivos y número de muestras obtenidas	Géneros de nemátodos identificados																
	<i>Abelenchoides</i>	<i>Criconemoides</i>	<i>Hemicriconemoides</i>	<i>Helicotylenchus</i>	<i>Hirschmanniella</i>	<i>Meloidogyne</i>	<i>Neospilenchus</i>	<i>Neotylenchus</i>	<i>Paratylenchus</i>	<i>Pratylenchus</i>	<i>Psilenchus</i>	<i>Rotylenchus</i>	<i>Rotylenchulus</i>	<i>Trichodorus</i>	<i>Tylenchorhynchus</i>	<i>Tylenchus</i>	<i>Xiphinema</i>
Espárrago-1						1											
Guineo-4		2	1		3				1						1		
Frijol-2									1	1				1	1		1
Remolacha-1		1	1											1			1
Cacao-3		1	1		2				1								2
Cítricos-14	1	10	6	5				1			1	4	4	6	7		
Coco-5		1	1	1	2	1		1	2		3				2	2	2
Café-4	1	2	3				1	2							1	2	2
Maíz-9		5	8		1				6	1	1	1	2	3	3	3	
Algodón-6	1	4	4	1					2	2	1		1	2	4		
Pepino-2		1	2						1			1	1	1			
Kenaf-1					1												
Mango-1																	
Cebolla-2			1	1									1				
Papaya-2		1	2	2										1	1		
Perejil-1		1	1						1					1		1	
Pimienta-2		1	1						1		1	1	2		2		
Piña-3			2						1	1	2	1	2		1	1	
Plátano-2			1	2				1			1						
Papa-2		1		1					1								
Arroz-8	1	5	7	1	2			1	7	2	2	2	1	1	3		
Rosa-2		1	2	1					2	2	1		1				1
Caña azúcar-6	1	6	5	2					5	1		1	1		3	2	
Tabaco-3	1	2	2								2	1	1	1	2	1	
Tomate-2	1	1		1									1	1			
TOTALES	7	46	1	51	1	27	2	1	4	33	5	15	9	21	19	31	23

Coco (*Cocos nucifera* L.): *Boleodorus thylactus*
Hemicriconemoides cocophilus

Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.): *Meloidogyne incognita*

Maíz (*Zea mays* L.): *Pratylenchus penetrans*, *P. brachyurus*

Papa (*Solanum tuberosum* L.): *Meloidogyne incognita*

Papaya (*Carica papaya* L.): *Trichodorus christiei*

Piña (*Ananas comosus* (L.) Merr): *Rotylenchus brevicaudatus*

Tabaco (*Nicotiana tabacum* L.): *Tylenchorhynchus crassicaudatus*
Rotylenchus calvus

Tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.): *Criconemoides curvatum*

Asociados con varios cultivos se encontraron *Xiphinema americanum*, *Tylenchorhynchus martini* y *T. acutus*.

Rotylenchus fue encontrado 8 veces en formas larvales en raíces de coco y piña.

El nematodo nodulador (*Meloidogyne* sp.) fue detectado 19 veces, causando grandes daños radicales en gran variedad de cultivos de mucha importancia económica para el país.

Otros nematodos encontrados y no mencionados en el Cuadro No. 1 fueron los siguientes:

- Algodón: *Nothotylenchus*
Basiroides
Ditylenchus
- Cacao: *Ecpadophora*
Hemicycliophora
- Cítricos: *Tylenchulus*
- Coëo: *Rhadinaphelenchus cocophilus*
- Musa sp.: *Radopholus similis*
- Piña: *Boleodorus*
- Plátano: *Boleodorus*

CONSIDERACIONES GENERALES Y CONCLUSIONES

La diversidad y cantidad de nematodos encontrados durante el reconocimiento efectuado fue sorprendente, pero no inesperado.

Se muestrearon suelos fértiles en su mayoría, como lo indica la exuberante vegetación observada; a ésto se debe que los cultivos no manifestaron síntomas bien marcados.

Cultivos continuos de maíz, arroz y cana de azúcar han hecho posible el incremento de poblaciones de nematodos que sin duda alguna restan vigor a las plantas al grado de afectar los rendimientos. Para mencionar un caso específico, el fértil valle de San Andrés, El Salvador, se encontró altamente infestado de nematodos en toda su extensión; sin embargo, los autores de este trabajo están convencidos que ectoparásitos como *Tylenchorhynchus* y *Helicotylenchus* juegan un papel más importante aún que el nematodo nodulador *Meloidogyne*, reduciendo el vigor, tamaño y rendimiento de los cultivos.

Basados en los resultados obtenidos del reconocimiento mencionado, los autores creen que es apremiante intensificar el estudio de la Nematología en todos sus aspectos en los centros de estudios superiores de El Salvador, con objeto de dar un fuerte empuje a la investigación de los principales problemas nematológicos del país y aplicar métodos efectivos de combate que aparentemente no podrán ser postergados por más tiempo.

SUMMARY

A nematode survey which included the important agricultural areas of El Salvador was conducted during the period of July-August, 1971. Laboratory techniques and procedures are described. In a chart, the authors present the plant nematode genera found and identified, as well as the number of samples collected. An additional list of species according to crop is also presented. Observations and recommendations are made based on the findings of the survey.