

RESEARCH PAPERS - TRABAJOS DE INVESTIGACION

NEMATODOS FITOPARASITOS ASOCIADOS CON LA CAÑA DE AZUCAR EN VENEZUELA [PLANT PARASITIC NEMATODES ASSOCIATED WITH SUGAR CANE IN VENEZUELA]. Rafael A. Bernal y Pastor Petit Rondón, Universidad Centro Occidental, Escuela de Agronomía, Apartado 400, Barquisimeto, Venezuela.

Aceptado:

1.XI.1978

Accepted:

RESUMEN

En un estudio para el reconocimiento de nematodos fitoparásitos en caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) en Venezuela, en las variedades P. R. 980, B. 4362 y B. 49119, se procesaron 150 muestras compuestas de suelo y raíces procedentes de cinco distritos productores de caña de azúcar en el estado Lara. Se identificaron géneros de nematodos fitoparásitos o los que se sospecha pudieran actuar como tales asociados al cultivo. Los géneros más frecuentemente observados fueron *Rotylenchulus*, *Aphelenchus*, *Helicotylenchus*, *Pratylenchus* y *Tylenchus*; otros géneros recobrados con menor frecuencia fueron *Meloidogyne* y *Criconemoides*.

Claves: registros, nematodos ectoparásitos, endoparásitos, reniforme, nodulador.

INTRODUCCION

Según datos históricos la caña de azúcar se introdujo a Venezuela durante los años 1.524 y 1.527 aproximadamente (1,5). La industria azucarera venezolana es una de las principales empresas agrícolas, aun cuando en los últimos años ha venido afrontando una serie de dificultades, su aporte a la economía del país es de singular importancia.

Para el año 1.976-1.977 la superficie ocupada por el referido cultivo era de 88.962 ha., con una producción promedio de 67.4 toneladas por ha. (4). Concretamente en el estado Lara en donde se realizó el presente estudio, la superficie cultivada de caña de azúcar para el mismo año, era de 12.324 ha., con una producción de 85 toneladas por ha., (4). La caña de azúcar, al igual que muchos otros cultivos no escapa a la acción devastadora de las nematodos, los cuales asociados con otros microorganismos del suelo, son responsables en parte del deterioro del referido cultivo. En Venezuela se ha comprobado la existencia de algunas especies de nematodos asociados con este cultivo afectando su crecimiento en forma limitada, sin embargo el efecto patogénico que estos organismos pudieran ejercer sobre la caña de azúcar, en el país no se le ha dado debida importancia.

El principal objetivo del siguiente estudio, fué reconocer los principales géneros de nematodos fitoparásitos asociados con este cultivo en el estado Lara.

MATERIALES Y METODOS

Se procesaron un total de 150 muestras provenientes de cinco distritos productores de caña de azúcar en el estado Lara. Las variedades muestreadas fueron P. R. 980, B.4362 y B.49119. Cada muestra estaba constituida por suelo y raíces. Las muestras fueron recolectadas al azar en plantaciones de caña cuya edad oscilaba entre los 3 y 4 meses aproximadamente. Para la extracción de nematodos, el suelo fue procesado

utilizando el embudo de Baerman y tamices de Cobb. Las raíces fueron trituradas en una licuadora durante 15-20 segundos, procediéndose luego con el método de tamizado y colado. Los nematodos extraídos fueron fijados en formalina al 5% para proceder más tarde a su conteaje e identificación.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 1 se presentan los géneros de nematodos recobrados por distritos en el estado Lara.

Tabla 1. Distribución porcentual por distrito de nematodos parásitos en caña de azúcar en el estado Lara.

Géneros de Nematodos	Morán	Torres	Distritos Palavecino	Crespo	Iribarren
<i>Aphelenchus</i>	18	0	27	32	38
<i>Criconemoides</i>	14	0	0	0	0
<i>Helicotylenchus</i>	18	25	16	28	20
<i>Meloidogyne</i>	0	0	30	5	0
<i>Pratylenchus</i>	30	0	19	6	0
<i>Rotylenchulus</i>	0	59	8	24	36
<i>Tylenchus</i>	20	16	0	5	6

Se encontró un total de 7 géneros de nematodos fitoparásitos, o los que pudieran actuar como tales, asociados al cultivo, siendo *Rotylenchulus*, *Aphelenchus*, *Helicotylenchus*, *Pratylenchus* y *Tylenchus* los más frecuentemente observados.

El género *Rotylenchulus* fué el más frecuentemente observado durante el presente estudio, sin embargo en Puerto Rico, Ayala (3), bajo condiciones de invernadero encontró que la caña de azúcar es inmune al ataque de *R. reniformis*. En República Dominicana Román y Grullón (10) encontraron que el género *Pratylenchus* era el de mayor distribución y el que más daño causaba a la caña de azúcar en ese país. Matz (7) describió los síntomas subterráneos y aéreos causados por *Meloidogyne* en caña de azúcar como muy severos. Apt. y Koike (2) en Hawai demostraron que *Helicotylenchus dihystra*, reduce el crecimiento de las raíces y tallos de la caña de azúcar en forma significativa. Koike y Román (6) demostraron que las inoculaciones con *Pythium graminicola* separadamente ó en combinación con *Pratylenchus brachyurus* reducen significativamente el crecimiento de las partes foliares y el sistema radicular de la caña de azúcar. Otros géneros como *Tylenchorhynchus*, *Belonolaimus*, *Hemicriconemoides*, *Criconema*, *Paratylenchus*, *Hoplolaimus* y *Radopholus* informados en asociación con el cultivo de la caña de azúcar en otros países (8, 9) no fueron observados en el presente estudio.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que en el estado Lara los géneros de nematodos fitoparásitos asociados al cultivo de la caña de azúcar son relativamente pocos. Podría considerarse que los géneros encontrados no sean limitantes al cultivo, sin embargo es conveniente estudiar el efecto que algunos de ellos pudieran tener sobre la caña de azúcar en esta región del país.

ABSTRACT

Seven genera of plant-parasitic nematodes were identified from 150 sugar cane samples from varieties P. R. 980, B. 4362 and B. 49119., taken in the state of Lara, Venezuela. *Aphelenchus*, *Rotylenchulus* and *Helicotylenchus* were the genera most frequently observed. Other genera found were *Pratylenchus*, *Tylenchus*, *Meloidogyne* and *Criconemoides*.

Key Words: new records, ectoparasitic, endoparasitic, reniform, and root knot nematodes.

LITERATURA CITADA

1. Arcila, F. E. 1946. Economía Colonial de Venezuela en Caracas, Venezuela; 2. Apt. W. J. and H. Koike. 1962. *Phytopathology* 52: 798-802; 3. Ayala, A. 1962. *J. Agr. Univ. P. R.* 46(2): 73-86; 4. Divenaz, 1977. Datos Estadísticos. Caracas, Venezuela; 5. Felice, C. E. 1959. *Revista Shell*. Año 8 No. 32. Caracas, Venezuela; 6. Koike, H. y J. Román, 1970. *Phytopathology* 60 (11): 1562-1565; 7. Matz, J. 1925. *Phytopathology* 15 (9): 559-563; 8. Prasad, S. K. 1972. J. M. Webster (Ed). *Economic Nematology*. p. 144-158; 9. Román, J. 1968. Grover, C. Smart, Jr. y V. G. Perry. (Ed) *Tropical Nematology*. p. 61-67; 10. Román, J. y L. Grullon. 1974. *Nematropica*. 4(2): 18.

RESPONSE OF SOYBEANS AND POPULATIONS OF THE LANCE NEMATODE, *HOPLOLAIMUS COLUMBUS*, TO FUMIGANT NEMATICIDES APPLIED AT PLANTING [RESPUESTA DE LA SOYA Y POBLACIONES DEL NEMATODO LANCEADOR, *HOPLOLAIMUS COLUMBUS*, A FUMIGANTES NEMATICIDAS APLICADOS AL TIEMPO DE SIEMBRA]. C. W. Blackmon and S. A. Lewis, Department of Plant Pathology and Physiology, Clemson University, Clemson, S.C. 29631, USA.

Accepted:

2.III.1979

Acceptedado:

ABSTRACT

Various rates of several fumigants were applied at planting to sandy loam soil in which soybeans were grown. No phytotoxicity was observed. Highest yields occurred in plots treated with ethylene dibromide and in plots treated with the highest rate of D-D (65.01 l/ha). These plots also had better ratings, at the flowering and pod-fill stages of growth, for uniformity of stand, heights, and color. Lance nematode populations in