

NEMATODOS EN PLATANO DOMINICO HARTON ENANO (*Musa* AAB)

Clemencia Villegas-García*
Luis Guillermo Arango-Bernal**

El plátano Dominico Hartón Enano Hondureño, es una mutación del Dominico Hartón (*Musa* AAB) nativo de Centroamérica e introducido a Colombia por las ventajas de su tamaño bajo (promedio 2,4 metros) lo cual permite tener una densidad de siembra mayor y facilita las aspersiones en el control de enfermedades foliares. En condiciones ecológicas de la zona cafetera el peso promedio del racimo es de 17,2 kilogramos, el número de manos es 7 y los frutos tienen 25,4 cm de largo. Este cultivar presenta problemas de anclaje en algunas regiones en donde se ha establecido en forma comercial. Esta anomalía se ha atribuido al daño que ocasionan los nematodos al sistema radical.

Los nematodos son organismos vivos habitantes del suelo que se alimentan de materia orgánica y que pueden afectar el desarrollo normal de las plantas de plátano. El principal daño que ocasionan los nematodos, es por su forma de alimentación, ya que destruyen el sistema radical (Figura 1). La planta no puede nutrirse en forma normal, disminuye la absorción y transporte de nutrimentos y agua, razón por la cual produce



Figura 1. Raíces de plátano con pudrición y nodulaciones debidas a nematodos (*Meloidogyne* spp.).

* Asistente de Investigación. Cultivos Asociados. Centro Nacional de Investigaciones de Café -CENICAFE-, Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Investigador Científico III. Cultivos Asociados. Centro Nacional de Investigaciones de Café -CENICAFE-, Chinchiná, Caldas, Colombia.

racimos pequeños dando como resultado producciones bajas. Cuando el ataque es muy severo puede ocasionar pérdida o disminución en el anclaje de las plantas, con la consecuente pérdida de los racimos. Los nematodos también ocasionan heridas a la raíz, por las cuales penetran otros organismos patógenos tales como hongos del género *Fusarium* y algunas bacterias.

Son pocos los estudios que se han realizado para determinar qué poblaciones de nemátodos causan daño económico.

A continuación se presentan valores encontrados en la literatura, para distintas áreas de producción.

Centro América	: 5.000 - 10.000 nematodos en 100 gramos de raíz.
Africa	: 1.000 nematodos en 100 gramos de raíz
Puerto Rico	: 500 - 1.000 nematodos en 100 gramos de raíz
República Dominicana	: 500 - 1.000 nematodos en 100 gramos de raíz
Colombia	: 10.000 nematodos en 100 gramos de raíz

La Disciplina de Cultivos Asociados de CENICAFE realizó estudios de reconocimiento en dos plantaciones comerciales, establecidas en los municipios de Pereira y Chinchiná, con densidades de siembra de 1.000 y 1.600 sitios por hectárea. En cada planta se tomó una muestra compuesta de raíces y suelo a una profundidad de 0 a 30 cm y a la misma distancia, a partir de la cepa hacia el exterior. El suelo y las raíces se depositaron en una bolsa plástica y se conservaron a una temperatura de 5°C durante una semana.

En las Tablas 1 y 2 y las Figuras 2 y 3 se presentan los valores encontrados en cada localidad, en donde se observa que las poblaciones son medias con relación a lo registrado en la literatura.

En la Tabla 3 se presentan algunos trabajos realizados por investigadores en plátano y banano, cuantificando la población existente. Las variaciones en las calificaciones dependen del tipo de suelo, de la edad de la planta y de la variedad estudiada.

TABLA 1. Número promedio de nematodos en 100 gramos de raíz de plátano, en las localidades de Pereira y Chinchiná.

Género	Pereira	Chinchiná
<i>Helicotylenchus</i>	3.307	1.171
<i>Meloidogyne</i>	818	1.737
<i>Pratylenchus</i>	1.094	227
<i>Radopholus</i>	258	-
<i>Tylenchorinchus</i>	49	-
Total	5.526	3.136

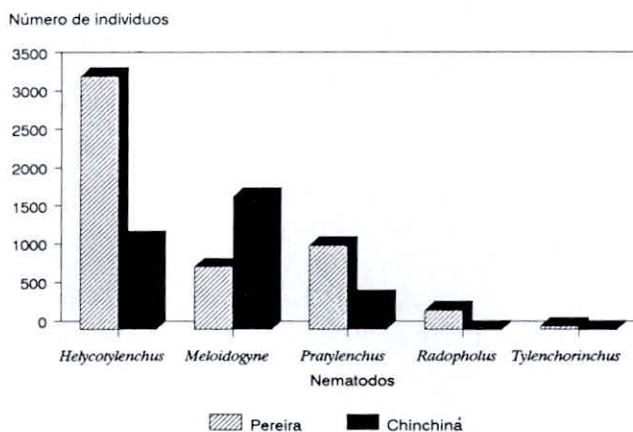


Figura 2. Número promedio de nematodos en 100 g. de raíz de plátano.

TABLA 2. Número promedio de nematodos en 100 cc de suelo sembrado con plátano, en las localidades de Pereira y Chinchiná.

Género	Pereira	Chinchiná
<i>Helicotylenchus</i>	4.247	1.048
<i>Meloidogyne</i>	634	743
<i>Pratylenchus</i>	387	54
<i>Xiphinema</i>	31	8
<i>Criconemoides</i>	129	74
<i>Longidorus</i>	2	-
Total	5.430	1.927

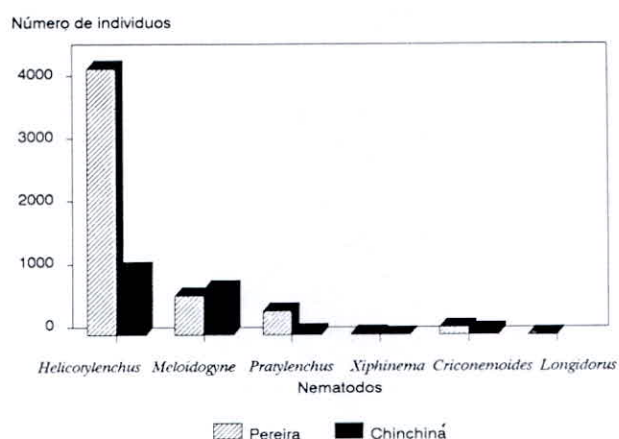


Figura 3. Número promedio de nematodos en 100cc de suelo sembrado con plátano.

TABLA 3. Reconocimiento de nematodos en el cultivo del plátano en Colombia, por varios autores.

Variedad	Localidad	N° de nematodos**	Género	Fuente
(Musa AAB) Maqueño Hartón	Bello Valle	2.087	26% <i>Meloidogyne</i> , 22% <i>Radopholus</i> , 52% otros*	(10)
Dominico Hartón	Rozo Valle	2.743	48% <i>Meloidogyne</i> , 16% <i>Helicotylenchus</i> , 36% otros*	
	Cerrito Valle	1.627	56% <i>Meloidogyne</i> , 19% <i>Rotylenchus</i> , 25% otros*	
(Musa AAA) Banano Valery	Urabá	47.600	<i>Radopholus similis</i>	(3)
(Musa AAB) Dominico Hartón	Santa Marta	32.220	99% <i>Pratylenchus</i> , 1% <i>Helicotylenchus</i> , otros*	(2)
(Musa AAB) Hartón	Santa Marta	70.000	99% <i>Pratylenchus</i> , 1% otros géneros*	
(Musa ABB) Pelipita		1.600	88% <i>Pratylenchus</i> , 12% <i>Helicotylenchus</i> , otros*	
(Musa AAB) Dominico Hartón	Quindío	3.600	83% <i>Meloidogyne</i> , 17% <i>Helicotylenchus</i>	
(Musa AAB) Enano Hartón		3.880	74% <i>Helicotylenchus</i> , 26% <i>Meloidogyne</i> , <i>Radopholus</i>	
(Musa AAB) Dominico Hartón	Caquetá	9.500	89% <i>Meloidogyne</i> , 11% <i>Pratylenchus</i>	
(Musa AAB) Hartón		1.000	70% <i>Helicotylenchus</i> , 30% <i>Meloidogyne</i>	
(Musa AAA) Banano Cavendish	Urabá	64.638	73% <i>Radopholus</i> , 27% <i>Helicotylenchus</i>	(8)
(Musa AAB) Dominico Hartón	Chinchiná (Naranjal)	2.649	60% <i>Meloidogyne</i> , 40% <i>Helicotylenchus</i>	(9)

* Otros géneros: *Criconemoides*, *Paratylenchus*, *Rotylenchus*, *Tylenchus*.

** En 100 gramos de raíces

LITERATURA CITADA

1. ARANGO, L.M. Relación entre el peso de la semilla y el desarrollo y producción del plátano Dominico Hartón Enano (*Musa* AAB, Simonds) en la vereda "Combia" municipio de Pereira. Manizales (Colombia), Universidad de Caldas, 1988 (Tesis Ingeniero Agrónomo).
2. BARRIGA, O.R.; CUBILLOS Z., G. Principales nemátodos fitoparásitos asociados con el cultivo del plátano (*Musa* AAB y *Musa* ABB) en cuatro regiones de Colombia. *Fitopatología Colombiana* (Colombia) 9(2):80-92. 1980.
3. BAYONA, R. Control químico de nemátodos en banano (*Musa* AAA). *Augura* (Colombia) 14(1):27-33. 1988.
4. LOS NEMATODOS Y SU CONTROL. North Carolina (Estados Unidos). Unión Carbide Agricultural Products Company. s.f. 15p.
5. PLANT. Parasitic nematodes of bananas, citrus, coffee, grapes and tobacco. North Carolina (Estados Unidos). Unión Carbide Agricultural Products Company Inc. USA. 1986.
6. TARTE, R.; PINOCHET, J. Problemas nematológicos del banano. Contribuciones recientes a su conocimiento y combate. 26p. s.n.t. (Fotocopia).
7. TAYLOR, A.L. Introducción a la nematología vegetal aplicada. Norma 1968.
8. TOVAR, J. Determinación de la infestación de fitonemátodos en plantaciones bananeras de Urabá. *Fitopatología Colombiana* (Colombia) 9(1):19-23. 1980.
9. VILLEGAS G., C. Reconocimiento y distribución espacial de los nemátodos fitoparásitos asociados con las raíces de plátano (*Musa paradisiaca* L.) en los experimentos CAC 20-12 y CAC 20-16. In: FEDERACION Nacional de Cafeteros de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Chinchiná, Colombia. Informe Anual de la Sección de Fitopatología, Junio/82-Julio/83. CENICAFE, Chinchiná (Colombia), 1983. 76p.
10. ZUÑIGA G.; ORTIZ, R.; VARON, F. Nemátodos asociados con el cultivo del plátano (*Musa* AAB ó ABB) en el Valle del Cauca. *Fitopatología Colombiana* (Colombia) 8(2):40-52. 1979.