



CONTROL DE NEMATODOS EN ALMACIGOS

Carlos A. Baeza-Aragón*
Jairo E. Leguizamón-Caicedo*

Para el establecimiento de nuevos cafetales, es necesario obtener plantas de almácigos, sanas, vigorosas y bien desarrolladas. Uno de los problemas fitosanitarios más importante en este estado del cultivo son los nematodos, especialmente del género *Meloidogyne*, que impiden el desarrollo normal de los cafetos al afectar considerablemente el sistema radical.

Las plantas atacadas severamente por nematodos presentan deficiencias nutricionales, reducido tamaño e incremento en el ataque de *Cercospora coffeicola* Berk. y Br., a pesar que se efectúe el tratamiento fungicida adecuado.

Cuando se siembran plantas en estas condiciones, en el sitio definitivo, se acentúan los daños antes mencionados. Esto obliga al caficultor a realizar un mayor número de resiembras. Por este problema se aumentan los costos de establecimiento del cultivo, se incrementa el inóculo del suelo o se infestan nuevas áreas. Con el fin de determinar un control químico de los nematodos, se planeó una investigación en la cual se compararon 5 nematicidas granulares, no volátiles, en

plántulas de *Coffea arabica* infectadas naturalmente con *M. exigua*.

Las plántulas que a los 30 días presentaban la totalidad de las raíces con nudosidades se sembraron en bolsas de polietileno de 2 kg de capacidad, que contenían suelo más pulpa descompuesta en la proporción de 1:1 y se dejaron en condiciones de campo, bajo sombra del 50%, durante un mes.

Dos semanas después de la siembra, se aplicaron los nematicidas en corona sobre la superficie y a unos 5 cm de la plántula. Se utilizaron los nematicidas: Furadán 3G (carbofurano), DPX-1410 10G (oxamil), Mocap 10G (profos), Dassanit 5G (fensulfotión) y Nematicur 10G (fenamifos), en las dosis de 1, 2 y 3 gramos por plántula.

Cada 15 días las plántulas se asperjaron con Manzate al 4% para controlar la mancha de hierro (*Cercospora coffeicola* Berk. y Br.). Para evaluar los tratamientos, a los 3 y 6 meses después de la siembra, se realizaron muestreos y se determinó el índice de nudosidades y el peso fresco de la parte aérea.

* Asistentes. Fitopatología. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFÉ, Chinchiná, Caldas, Colombia.

RESULTADOS

Se obtuvo control efectivo del nematodo nodulador del café (*Meloidogyne exigua*) en plántulas de *C. arabica* var. Caturra con todas las dosis probadas de los nematicidas carbofurano, oxamil, profos, fensulfotión y fenamifos.

Tres meses después de aplicados los nematicidas, se observaron diferencias significativas, en el peso fresco de la parte aérea de las plántulas, entre tratamientos y el testigo, a pesar que la reducción del índice de nudosidades fue altamente significativa. A los 6 meses después de la aplicación de los nematicidas, el efecto de los tratamientos fue notorio en el índice de nudosidades y en el peso fresco de la parte aérea (Tabla 1).

La dosis de 1 gramo por bolsa, de cualquiera de los nematicidas probados, y según los análisis estadísticos, controló eficientemente el nematodo (Tabla

2); la mejor acción nematicida se debió a profos y fenamifos. Se observaron síntomas de toxicidad con carbofurano en la dosis alta y fensulfotión en las dosis de 2 y 3 gramos por plántula. Los daños ocasionados por carbofurano se caracterizan por manchas amarillo-rojizas de diferente tamaño y forma, que luego se necrosan. El fensulfotión produce deformación de hojas por alteración en el crecimiento de la nervadura central.

Lo anterior permite considerar que el tratamiento nematicida aun siendo efectivo, no garantiza la recuperación total de las plántulas severamente infectadas durante sus primeros estados. En las plantas tratadas ocurrió defoliación de un 40% menos que en el testigo, a excepción del oxamil, que fue del 60%. Por consiguiente, habrá suficiente garantía de control de la población del nematodo si el nematicida se aplica antes o en la primera semana de siembra, en dosis de 1 gramo de producto comercial por bolsa.

TABLA 1. Índice de nudosidades y peso fresco de la parte aérea de plántulas de *C. arabica* var. Caturra, promedio de 3 dosis diferentes por tratamiento, a los 3 y 6 meses de efectuadas las aplicaciones de los nematicidas.

Tratamiento	A los 3 meses		A los 6 meses	
	Índice de nudosidades*	Peso fresco parte aérea (g)	Índice de nudosidades*	Peso fresco para aérea (g)
oxamil	1,27	2,54	1,24	16,23
fenamifos	1,11	2,66	0,89	17,27
profos	1,20	2,10	0,84	13,55
fensulfotión	1,11	2,12	0,98	18,27
carbofurano	1,22	2,45	1,03	19,23
Testigo	1,78	2,03	1,62	7,92

* El índice de nudosidades se midió así: 0 = 0% de raíces con nudosidades y 4 = 100% de raíces con nudosidades

TABLA 2. Peso fresco de la parte aérea de plántulas de *C. arabica* var. Caturra, a los 3 y 6 meses después de la aplicación de 3 diferentes dosis de los nematicidas probados.

Dosis de producto comercial (g/plántula)	Peso fresco a los 3 meses (g/plántula)	Peso fresco a los 6 meses (g/plántula)
1	3,28	16,64
2	2,89	19,75
3	2,73	14,34