

Meloidogyne hapla Chitwood

Taxonomía: Nemata; Secernentea; Tylenchida; Heteroderidae; Meloidogyninae.

Descripción: Nematodos con marcado dimorfismo sexual. Las hembras tienen el cuerpo en forma de pera, de color blanquecino (0,4 a 0,9 mm de longitud), con un cuello que sobresale en la parte anterior. Vulva y ano en posición terminal. Cutícula irregularmente anillada alrededor de la región terminal, formando un patrón perineal caracterizado por la presencia de una serie de puntos subcuticulares en el área comprendida entre el ano y el extremo caudal. Arco dorsal frecuentemente redondeado. En la zona anterior presentan un estilete (14 a 17 μm de longitud) estrecho, delicado y con los nódulos basales pequeños, redondeados y bien diferenciados. Son endoparásitos sedentarios y presentan una gran variabilidad en cuanto a su reproducción, que puede ser sexual o asexual, tanto por partenogénesis mitótica como por partenogénesis meiótica. El juvenil de segunda edad es migratorio y es la fase infectiva que penetra en la raíz y posteriormente se desarrolla en su interior hasta la fase de adulto. Las hembras se mantienen en el interior del nódulo formado en el tejido radicular. Los huevos están inmersos en una matriz gelatinosa que se forma en el exterior de la hembra y fuera de la raíz. Los machos son vermiformes, migratorios y en su parte anterior se diferencia una estructura labial redondeada, alta y estrecha.

El análisis enzimático de esterases demuestra la existencia de un patrón específico (H1).

Huéspedes: Son nematodos polípagos y tienen un gran número de plantas huéspedes, entre las que se encuentran la mayoría de las plantas cultivadas (excepto las Gramineaceae).

Sintomatología: La parte aérea de las plantas infestadas presenta áreas cloróticas y estructuras foliares raquílicas y mal desarrolladas. El sistema radicular muestra en las raíces secundarias los nódulos característicos, que consisten en células hipertrofiadas corticales que rodean a las hembras. Los nódulos producidos por esta especie son pequeños, redondeados y generalmente están asociados a una gran proliferación radicular. Los ataques se visualizan en el campo en rodales bien definidos. Las plantas gravemente afectadas pueden marchitarse y morir, especialmente en condiciones de estrés hídrico.

Dispersión: Mediante el agua de riego o por trasplantes de plántulas de vivero infestadas.

Distribución geográfica: Se distribuye en las regiones frías de todo el mundo, en un rango latitudinal comprendido aproximadamente entre 34° N y 43° S. En las áreas tropicales y subtropicales su presencia está restringida a las zonas de elevada altitud (>100 m). En España se ha encontrado en Andalucía, Cataluña, Extremadura, Galicia, C. de Madrid, R. de Murcia y País Vasco.

Referencias:

- Abelleira, A., Mansilla, J.P. (1993). Seguimiento de poblaciones de *Meloidogyne hapla* Chitwood en plantaciones de kiwi *Actinidia deliciosa* (A. Chev.) Liang & Ferguson. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas 19: 295-302.
- Jiménez-Millán, F., Arias, M., Bello, A., López Pedregal, J.M. (1965). Catálogo de los nematodos fitoparásitos y periradiculares encontrados en España. Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural 63: 47-104.
- Millán de Aguirre, J. R. (1989). Especies del género *Meloidogyne* presentes en los cultivos del País Vasco. Abstract V Congreso Nacional de Fitopatología, Badajoz.
- Moral, J. del, Romero, M.D. (1979). Técnicas de separación, morfometría y control de *Meloidogyne hapla* Chitwood en tomate mediante diversos nematocidas. Boletín Servicio de Plagas 5: 165-176.
- Pinochet, J., Verdejo, S., Marull, J. (1989). Evaluación de siete patrones de *Prunus* a tres especies de *Meloidogyne* en España. Nematropica 19: 125-134.
- Talavera M., Enamorado, L., Gómez-Mora, J., Vela, M., Verdejo-Lucas, S. (2019). Nematode Management in the Strawberry Fields of Southern Spain. Agronomy 9: 252. Doi:10.3390/agronomy9050252.