

DETECCIÓN DEL NEMATODO AGALLADOR *Meloidogyne enterolobii* EN TUBÉRCULOS DE PAPA DE AHOME, SINALOA, MÉXICO

Leonel Rosas-Hernández, Mitzi Guilúu Patiño-Espejel y Johan Rodríguez-Mendoza. Laboratorio de Nematología “Dr. Carlos Sosa-Moss”. Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria-Dirección General de Sanidad Vegetal. Unidad Integral de Servicios, Diagnostico y Constatación. Tecámac, Estado de México. leonel.rosas.i@senasica.gob.mx

INTRODUCCIÓN

El Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria tiene como misión generar el soporte técnico-científico mediante diagnósticos fitosanitarios confiables empleando tecnologías de vanguardia para caracterizar la diversidad de poblaciones de fitopatógenos en cultivos de importancia económica para México. Por lo anterior, en abril de 2024 se realizó un muestreo en papa (*Solanum tuberosum* L.) variedad Fianna en Ahome, Sinaloa con la finalidad de certificar su sanidad respecto a nematodos. Los tubérculos no presentaron síntomas, sin embargo, en análisis de laboratorio, se detectaron ejemplares de nematodos agalladores. El objetivo fue caracterizar morfológica, morfométrica y molecularmente la población de *Meloidogyne* sp.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Se colectaron 4 muestras con 100 tubérculos cada una y fueron procesadas por cepillado, disección y macerado-tamizado-centrifugado
- En una muestra, se detectaron 14 tubérculos con puntuaciones oscuras
- Se extrajeron hembras y masas de huevos (MH) de *Meloidogyne* sp.
- Se obtuvieron cuellos y patrones perineales; las MH se incubaron en agua destilada para obtención de J2 para morfometría
- Se realizó extracción de DNA de MH
- Se efectuó PCR y filogenia de tres marcadores moleculares
- Las secuencias se limpiaron y alinearon con ChromasPro2.1.10.1 y GeneiousPrime11.0.20.1
- Se aplicó Máxima Verosimilitud (ML) a conjuntos de 106, 59 y 81 secuencias de los genes *18S* rRNA, *COII/16S* y *COI* mtDNA, respectivamente.

RESULTADOS

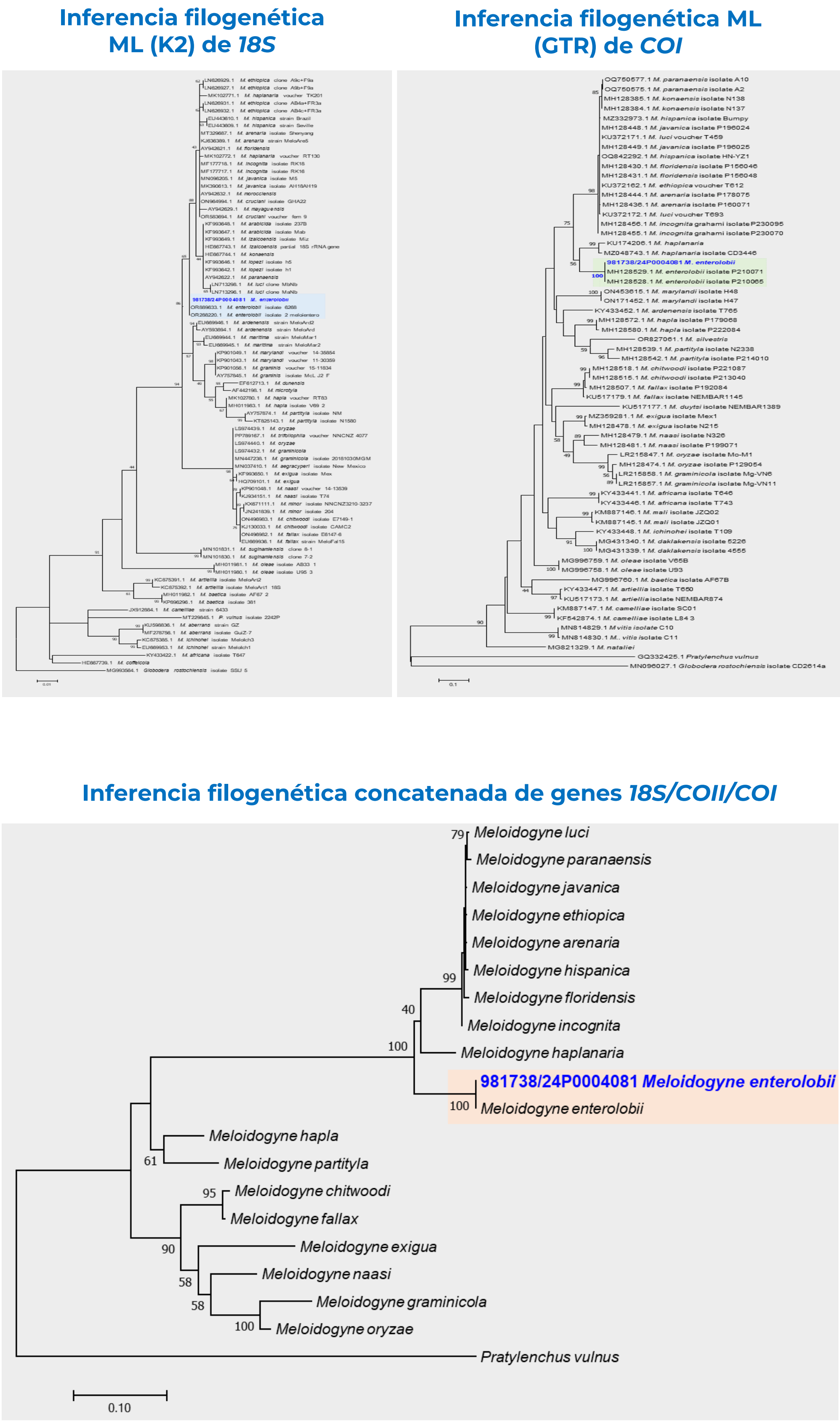
El análisis morfométrico indicó alta correspondencia con *Meloidogyne enterolobii*. Se obtuvieron amplificaciones por PCR de: 640 pb de *18S*; 700 pb de *COII/16S* y 800 pb de *COI*. El análisis de secuencias en GenBank mostró 98-100% de identidad y valores *E*= 0.0 con *M. enterolobii*. El análisis filogenético individual y concatenado de los marcadores moleculares analizados confirmó la identidad del nematodo agallador detectado como *Meloidogyne enterolobii*.

LITERATURA CONSULTADA

- Álvarez-Ortega, S. et al. (2019). *Nature Scientific Reports*. 9:11788
- Brito, J. et al. (2004). *J. Nematol.* 36:232-240
- Senasica. (2022). Protocolo de Diagnóstico: *Meloidogyne chitwoodi* [Versión 1.0]
- Yang, B. & Eisenback, J. (1983). *J. Nematol.* 15:381-391



Carácter morfométrico	<i>Meloidogyne enterolobii</i> (papa Ahome, Sinaloa)	<i>Meloidogyne enterolobii</i> Yang & Eisenback, 1983
Especímenes Juveniles J2	n= 10	n= 30
Longitud total del cuerpo	453.7±41.1 (376.6-496.7)	436.6±16.61 (405-472.9)
Ancho máximo del cuerpo	15.4±1.1 (14.0-16.8)	15.3±0.89 (13.9-17.8)
Longitud del estilete	12.6±0.5 (11.7-13.7)	11.7±0.45 (10.8-13.0)
Ancho del cuerpo a nivel del ano	10.0±1.1 (8.2-11.6)	ND
DGED	3.5±0.4 (2.6-3.9)	3.4±0.35 (2.8-4.3)
Longitud del extremo anterior a válvula de metacarpus	60.3±5.2 (50.4-65.1)	ND
Longitud del extremo anterior a poro excretor	85.0±8.2 (70.4-93.8)	91.7±3.34 (84.0-98.6)
Longitud de la cola	51.1±9.7 (29.7-59.6)	56.4±4.48 (40.0-61.9)
Longitud de la región hialina de la cola	17.1±2.5 (13.6-21.0)	ND
α	29.6±2.4 (24.6-33.8)	28.6±1.88 (24.0-32.5)
c	9.3±2.6 (7.2-16.1)	7.8±0.65 (6.8-10.1)
Longitud del cuerpo/Extremo anterior a válvula de metacarpus	7.5±0.6 (6.3-8.2)	6.5±0.18 (6.2-6.9)
Especímenes hembras	n= 10	n= 20
Longitud del estilete	14.5±0.7 (13.6-15.7)	15.1±1.4 (13.2-18.0)
DGED	5.7±1.1 (4.2-7.1)	4.9±0.8 (3.7-6.2)
Patrón perineal	Oval con estrías finas y gruesas, arco dorsal alto redondeado a cuadrado, región perivulvar sin estrías. Estrías muy finas en área ventral	Oval con estrías finas y gruesas, arco dorsal alto a muy alto, redondeado y en ocasiones cuadrado, Líneas laterales no visibles, región perivulvar sin estrías. Estrías muy finas en área ventral



CONCLUSIONES

El análisis integrativo confirmó la identificación de *Meloidogyne enterolobii* Yang & Eisenback, 1983 como el nematodo agallador detectado en papa de Ahome Sinaloa, México.