

Caracterización y patogenicidad de poblaciones de *Rotylenchulus* spp. en cultivos hortícolas de Sinaloa, México

Characterization and Pathogenicity of Populations of *Rotylenchulus* spp. in Horticultural Crops of Sinaloa, Mexico

María Trinidad Valdez Morales^{orcid.org/0000-0002-1981-3867}

Laboratorio de Nematología del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.
Autor de correspondencia: mvaldez220@estudiantes.ciad.mx

Resumen

Introducción. En Sinaloa, la producción de hortalizas es afectada por nematodos del género *Rotylenchulus*, del cual existen 16 especies descritas a nivel mundial. **Objetivo.** Identificar especies de *Rotylenchulus* en campos hortícolas de Sinaloa, México, y evaluar su patogenicidad. **Métodos.** Se recolectó suelo en campos hortícolas de Sinaloa y se llevó a cabo la extracción de nematodos por medio de la técnica tamizembudo. Se cuantificaron las poblaciones de *Rotylenchulus* spp. bajo el microscopio compuesto, se registraron las características morfológicas y morfométricas. En cada muestra de suelo recolectado se evaluó el tipo de textura, el pH y se correlacionaron con las poblaciones obtenidas en cada sitio de muestreo. Para evaluar la patogenicidad se estableció un ensayo en plántulas de tomate y pepino con distintas concentraciones de *Rotylenchulus*. **Resultados y discusión.** Se obtuvieron seis poblaciones de *Rotylenchulus* spp., pertenecientes a Guasave, Navolato y Culiacán, las mayores poblaciones de *Rotylenchulus* spp. se observaron en suelos

Abstract

Introduction. In Sinaloa, vegetable production is affected by nematodes of the genus *Rotylenchulus*, of which there are 16 species described worldwide. **Objective.** Identify *Rotylenchulus* species in horticultural fields of Sinaloa, Mexico, and evaluate their pathogenicity. **Methods.** Soil samples were collected from horticultural fields in Sinaloa and the extraction of nematodes was carried out. Populations of *Rotylenchulus* spp. were quantified under compound microscope and the morphological and morphometric characteristics were identified as well. For each soil sample, the type of texture and pH were evaluated and correlated with the populations obtained from each sampling site. The pathogenicity test was established in tomato and cucumber seedlings with different concentrations of *Rotylenchulus*. **Results and discussion.** Six populations of *Rotylenchulus* spp. from Guasave, Navolato and Culiacán localities were obtained, the largest populations of *Rotylenchulus* spp. were observed in loam soils with neutral pH; these results correspond with

francos con pH neutro, esto corresponde con lo reportado por Martínez *et al.* (2015). Las características de juveniles, machos y hembras de las poblaciones aisladas corresponden a las reportadas por Palomares-Riu *et al.* (2021) para la especie *Rotylenchulus reniformis*. Respecto a la patogenicidad de *Rotylenchulus* spp. sobre plantas de tomate, se observó la reproducción de hembras a los 60 ddi (días después de la inoculación), mientras que en pepino se observaron masas de huevos y hembras maduras a los 28 ddi. **Conclusiones.** En cultivos susceptibles se puede acortar el ciclo biológico de *Rotylenchulus* spp., lo que conlleva a mayores pérdidas de producción. En Sinaloa, México, se encontró el nematodo *Rotylenchulus reniformis* en altas poblaciones, principalmente en cultivos de tomate, chile y pepino.

Palabras clave

Hortalizas, nematodos, poblaciones, susceptibilidad.

previous reports by Martínez *et al.* (2015). The characteristics of juveniles, males and females of the isolated populations correspond to what was reported by Palomares-Riu *et al.* (2021) for the species *Rotylenchulus reniformis*. Regarding the pathogenicity of *Rotylenchulus* spp. on tomato plants, the reproduction of females was observed at 60 ddi (days after inoculation), while in cucumber, egg masses and mature females were observed at 28 ddi. **Conclusions.** *Rotylenchulus reniformis* is present in Sinaloa, Mexico, causing important damage in horticultural fields. The biological cycle of *Rotylenchulus* spp. is shorter in highly susceptible plants.

Keywords

Vegetables, nematodes, populations, susceptibility.

Literatura citada

- Martínez, J.; Díaz, T.; Allende, R.; García, R. y Carrillo, J. (2015). Primer reporte de *Meloidogyne enterolobii* parasitando tomate en Culiacán, Sinaloa México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 11: 2165-2168. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i11.786>
- Palomares-Rius, J.E.; Clavero-Camacho, I.; Archidona-Yuste, A.; Cantalapiedra-Navarrete, C.; León-Ropero, G.; Braun-Miyara, S.; Karssen, G y Castillo, P. (2021). Global distribution of the reniform nematode genus *Rotylenchulus* with the synonymy of *Rotylenchulus macrosoma* with *Rotylenchulus borealis*. *Plants*. 10: 1-7. <https://doi.org/10.3390/plants10010007>