

Determinación de la distribución de *Meloidogyne* spp. en cultivos agrícolas del Ecuador con base en publicaciones realizadas en cada provincia entre 1976 y 2021 [Distribution of *Meloidogyne* spp. in agricultural crops of Ecuador: a literature review (1976-2021)].

Autores: Janyna Calderón sjcalderon@espe.edu.ec / jany6calderon@gmail.com, Gabriela Miño-Castro gmmينو@espe.edu.ec, Pablo Llumiyinga pabloillumiquingah@gmail.com, Mohamad Abbas Mohamad.Abbas@nottingham.ac.uk, Carlos Gutiérrez-Gutiérrez carlosq@uevora.pt, María Segovia-Salcedo mcsegovia@espe.edu.ec. **Tutora:** Karina Proaño kiproanio@espe.edu.ec.

Fecha de publicación: 13 de agosto de 2022

Dirección web del artículo académico: <https://cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabireviews202217028>

Resumen

Existe un amplio grupo de nematodos fitoparásitos que afectan el desarrollo y la longevidad de las plantas, lo que resulta en una reducción del rendimiento de los cultivos. De entre todos ellos, se destacan los nematodos agalladores (*Meloidogyne* spp.), que causan graves pérdidas económicas. Con el objetivo principal de actualizar el conocimiento sobre la biodiversidad, ocurrencia y distribución de *Meloidogyne* spp. en los cultivos del Ecuador, se realizó una búsqueda avanzada de información por un período de 45 años en bases de datos nacionales e internacionales. Se encontró que los principales cultivos afectados por este grupo de nematodos fitoparásitos son las solanáceas (*S. lycopersicum*, *S. betaceum*, *S. quitoense* y *Capsicum annuum*), así como *Musa* sp., *Oryza sativa*, *Phaseolus vulgaris*, y *Lactuca sativa*. Hasta la fecha, se han identificado un total de cinco especies de *Meloidogyne* en Ecuador, siendo *M. incognita* la más frecuente, seguida de *M. arenaria*, *M. graminicola*, *M. hapla* y *M. javanica*. Además, la técnica de identificación más utilizada en el diagnóstico del nematodo agallador fue la clásica, basada principalmente en el patrón perineal de las hembras y en las medidas de los juveniles de segundo estadio, seguida de la molecular, la citogenética y el análisis de isoenzimas.

Palabras clave: nematodos agalladores, ocurrencia, biodiversidad, técnicas de identificación, base de datos.

Abstract

In Ecuador, as in other Latin American countries, the agricultural sector has a high economic as well as sociocultural importance. Nevertheless, there is a large group of plant-parasitic nematodes that affect the development and longevity of plants, thereby resulting in a reduction in crop yielding. Out of all of these, the root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) are particularly noteworthy as they cause severe economic losses with their wide geographical distribution and their potential to infect a wide variety of crops. With the main purpose of updating knowledge on biodiversity, occurrence, and distribution of *Meloidogyne* spp. in Ecuador crops, an advanced search of information for a period of 45 years in national and international databases was made. The main crops affected by this group of plant-parasitic nematodes were found to be Solanaceae (*S. lycopersicum*, *S. betaceum*, *S. quitoense* and *Capsicum annuum*), as well as *Musa* sp., *Oryza sativa*, *Phaseolus vulgaris*, and *Lactuca sativa*. To date, a total of five *Meloidogyne* species have been identified in Ecuador, being *M. incognita* the more frequent, followed by *M. arenaria*, *M. graminicola*, *M. hapla* and *M. javanica*. Furthermore, the identification technique most commonly used in RKN diagnostic was the classical technique, mainly based on females' perineal pattern and measurements of second-stage juveniles, followed by molecular, cytogenetics, and isoenzyme analysis. This research represents a guideline for future research in crops and Ecuador provinces that have not yet been thoroughly examined in what concerns the presence of root-knot nematodes.

Keywords: root-knot nematodes, occurrence, biodiversity, identification techniques, databases.