



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Aphelenchoides fragariae

Nemátodo foliar de la frutilla

Pablo Meza D. / INIA La Platina

Nombre científico

Aphelenchoides fragariae (Aphelenchida: Aphelenchoididae)

Aphelenchoides fragariae, es un nemátodo polífago y puede parasitar a unas 620 variedades y especies de plantas pertenecientes a 287 géneros, entre ellas la frutilla (Kohl, 2011; Sánchez *et al.*, 2015). Los hospedadores incluyen diversas especies ornamentales de las familias: Primulaceae, Liliaceae y Ranunculaceae, además ataca a unas 100 especies de helechos.

Hospedadores primarios: Frutilla, anturio, helecho, azalea, hosta, hortensia, liliium, violeta de filipinas, begonia, hibisco, maranta, orejas de oso, peonía, violeta africana, verónica arvenis, violeta común, anemona, entre otras.

Distribución e importancia económica

Aphelenchoides fragariae es uno de los nemátodos fitoparásitos de mayor importancia para el cultivo de la frutilla a nivel mundial, ya que puede provocar pérdidas de hasta el 60% en la producción (Duggan, 1969). Posee una amplia distribución, siendo identificado en América del Norte y Centroamérica, Europa, África, Asia y Oceanía. En América del Sur el primer registro confirmado fue en Colombia el año 2018 (Luna *et al.*, 2018), y recientemente en Chile en julio del año 2022.

Descripción y ciclo biológico

Desde el punto de vista biológico, es un organismo microscópico de no más de 1 mm de longitud con cerca de 20 micrómetros de ancho y se clasifica dentro del grupo de nemátodos foliares, ya que se especializan en parasitar la fitomasa aérea de los cultivos (hojas, brotes, etc.) (Figura 1). Existen machos y hembras, y su ciclo biológico puede completarse en dos semanas en un rango de temperatura

entre 18 y 20°C. Cada hembra puede poner cerca de 30 huevos, de los cuales se desarrollan estados inmaduros o juveniles (Kohl, 2011). De esta forma, pueden alcanzar altas densidades (número de individuos por gramo de hoja) en pocos meses. Los adultos y juveniles de cuarto estado (J4), pueden pasar el invierno dentro del tejido vegetal desecado en un estado de latencia conocido como anhidrobiosis, en estas condiciones pueden sobrevivir algunos años. Mientras que en el suelo sin hospedadores, se ha establecido que no logran sobrevivir más allá de tres meses (Kohl, 2011).



Figura 1. Segmento anterior de *Aphelenchoides fragariae* (Tamaño barra referencia: 10 μ m).

Para su actividad biológica el agua es fundamental, así, láminas de agua en la superficie de la planta permiten el movimiento del nemátodo. Los estados adultos e inmaduros (juveniles) se pueden alimentar de forma endoparásita, es decir, al interior de la planta, pero, también lo pueden hacer de forma ectoparásita (sobre la superficie) en estolones, corona, brotes y flores (Kohl, 2011).



Síntomas

Los principales síntomas del ataque de este nemátodo a frutillas son: deformaciones en el brote (**Figura 2A**), abarquillamiento de hojas, hojas con borde corrugado, racimos de flores con solo una o dos flores, deformaciones en frutos (**Figura 2B**) y enrojecimiento de pecíolos (**Figura 2C**). Si el ataque es muy intenso puede aparecer necrosis de hojas, yemas y flores.

Dado que los síntomas, al igual que los ocasionados por otros nemátodos fitoparásitos, pueden ser confundidos con diversos factores de estrés (biótico o abiótico), es recomendable solicitar al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la toma de muestras en los predios donde se sospeche la presencia de este nemátodo para tener así, un diagnóstico certero y oportuno.

Bibliografía

Duggan, J. 1969. Leaf and bud eelworms of strawberries. *Farm Research News*, 10(6): 134-136.

Kohl, L. 2011. Foliar Nematodes: A Summary of Biology and Control with a Compilation of Host Range. *Plant Health Progress*, 12(1), 23. doi:10.1094/php-2011-1129-01-rv

Luna, I.; Olave, A; López, E; Cardona, W.; Alzate J. 2018. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 21(1): 377-384. DOI: 10.31910/rudca.v21.n2.2018.994

Sánchez, A.; Flores, L.; Salazar, L.; Hockland, S. and Bert, W. 2015. An updated list of the plants associated with plant-parasitic *Aphelenchoides* (Nematoda: Aphelenchoididae) and its implications for plant-parasitism within this genus. *Zootaxa*4013(2):207-224 <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4013.2.3>

Figura 2: A. Malformaciones en brote y hojas. B. Deformaciones de fruto. C. enrojecimiento de pecíolos (Fuente: Gentileza Lorena Navarro, SAG)

INIA más de 55 años aportando al sector agroalimentario nacional

Más información: Pablo Meza D, pablo.meza@inia.cl | Centro Regional INIA La Platina

Fotografías agradecimiento a INIA Raihuen y SAG.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

www.inia.cl

