

Africanus Longidorus: un importante nematodo parásito de planta del Valle Imperial

Donna Henderson

Traducido por Jorge Celis y Daniel Buenrostro

Africanus Longidorus, Merny 1966, comúnmente conocido como el nematodo de la aguja es un nematodo parásito de planta importante que se encuentra en el Valle Imperial de California del Sur. Nematodo de la aguja es preferente a los climas desérticos, después de haber sido reportados en Sudán, Sudáfrica, Egipto, Portugal, Israel y México.

Daños a plántulas de planta El nematodo de aguja es un ectoparásito migratorio que parasita puntas de las raíces, la inhibición del crecimiento en la punta de la raíz que da lugar a síntomas tales como retraso del crecimiento, irritante (lechuga), y la deformación de la raíz (en horquilla raíz principal). Numerosos cultivos pueden experimentar estos síntomas también, pero los efectos son muy pronunciados en el rendimiento y la calidad de la zanahoria y plántulas de lechuga.

La gama de huéspedes Estudios de la gama de los huéspedes han revelado que el nematodo de la aguja es capaz de reproducirse en diferentes grados en una amplia gama de cultivos. Anfitriones reproductivos incluyen la mayoría de los cultivos en el Valle Imperial, con la excepción de algunos cultivos de crucíferas (coliflor, repollo). Los índices reproductivos de los estudios de invernadero demuestran que los mejores anfitriones son el sorgo, judía verde, habas, y la remolacha azucarera. Buenos anfitriones incluyen la cebada, la grama, maíz, trigo, algodón, okra, lechuga, pepino, tomate y berenjena. Bastantes anfitriones pobres incluyen la avena, girasol, alfalfa, arveja, zanahoria, melón, calabaza, calabacín, melón, pimiento, espinacas, la menta verde, la cebolla, rábano y brócoli. Anfitriones no incluidos son los ejércitos coliflor y repollo. Mejor casa de los nematodos indica más reproducción en la planta, buenos anfitriones y huéspedes bastante bien indican las tasas de reproducción es algo inferior, y no acogida de los nematodos indica que fueron incapaces de reproducirse en la planta. Si bien la lechuga y zanahoria aparecen como buena o bastante buena anfitriones, el nematodo puede causar un daño significativo a las plantas de semillero, efectos negativos en el rendimiento del cultivo y la calidad.

Ambiente Las temperaturas del suelo más frías (≤ 62 °F) pueden reducir el nivel de parasitismo de nematodos aguja en plántulas de lechuga y zanahoria, lo que indica que los cultivos sembrados en otoño a ≥ 77 °F puede estar en mayor riesgo de parasitismo. Barbechar, con temperaturas a 77 °F, el suelo húmedo, puede apoyar la supervivencia del nematodo de la aguja. Teniendo en cuenta los ciclos de intercalado de corta distancia en el Valle Imperial, ya los períodos de descanso no podía ser considerado. El tiempo de adultos a la época de reproducción de adultos es de 7 a 9 semanas a temperaturas de 82 °F, el tiempo de huevo a reproducción de adulto es de 4 semanas a 77 °F. El ciclo de vida relativamente corta indica que el nematodo de la aguja puede realizar más de un ciclo de vida en una temporada típica de cultivo. Aunque los estudios de la rotación de cultivos no se han hecho con el nematodo de la aguja, los productores deberán considerar la incorporación de coliflor y repollo que, no son huéspedes, en su ciclo de rotación para potencialmente reducir las poblaciones de nematodos de aguja en el suelo.

Umbral de daño Antoon Ploeg, Especialista de la Extensión de UCR, investigo los umbrales de daños en relación con la edad de la planta y los niveles de inoculación de nematodos de la aguja en la zanahoria y lechuga en el Valle Imperial. Los resultados se presentan:

Lechuga Resultados de la lechuga de los ensayos demuestran que los niveles bajos de nematodos de la aguja a principios de la temporada puede causar un daño significativo a las plántulas de lechuga. Retrasar la infección por nematodos durante 10 días aumentó considerablemente el rendimiento mínimo estimado. El peso superior de lechuga fresca se redujo significativamente a los 5 o menos de nematodos aguja por 250 g de suelo. Peso de la raíz de lechuga se redujo en ambos momentos de la inoculación (en la siembra y 30 días después de la siembra), los niveles de tolerancia fueron <4 nematodos por 250 g de suelo.

En resumen, los métodos que protegen la germinación de plántulas en los primeros 10 días después de la siembra en gran medida impactan el rendimiento en peso superior para la lechuga. Los niveles de tolerancia para el peso de la aguja de nematodos superior y el peso de la raíz son 4 y 5 de nematodos por 250 g de suelo.

Zanahorias Retrasar la inoculación de nematodos en las plantas de semillero de la aguja en zanahoria a 15 días aumentó significativamente el rendimiento mínimo estimado en comparación con el 70% del control que no fue tratado. Sorprendentemente, sólo un retraso de 5 días de la inoculación aumentó la tolerancia de las zanahorias para los nematodos de la aguja a los 5 nematodos por 250 g de suelo.

En resumen, los niveles de tolerancia de la zanahoria y lechuga expuestos a los nematodos de la aguja en la siembra fueron menos de 5 nematodos por 250 g de suelo.

En la actualidad, no hay información sobre los umbrales de daño para otros cultivos susceptibles, pero los resultados presentados en este documento deben ser tomados en consideración.