

Guía de síntomas y daños del nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)



EPPO, 2017



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

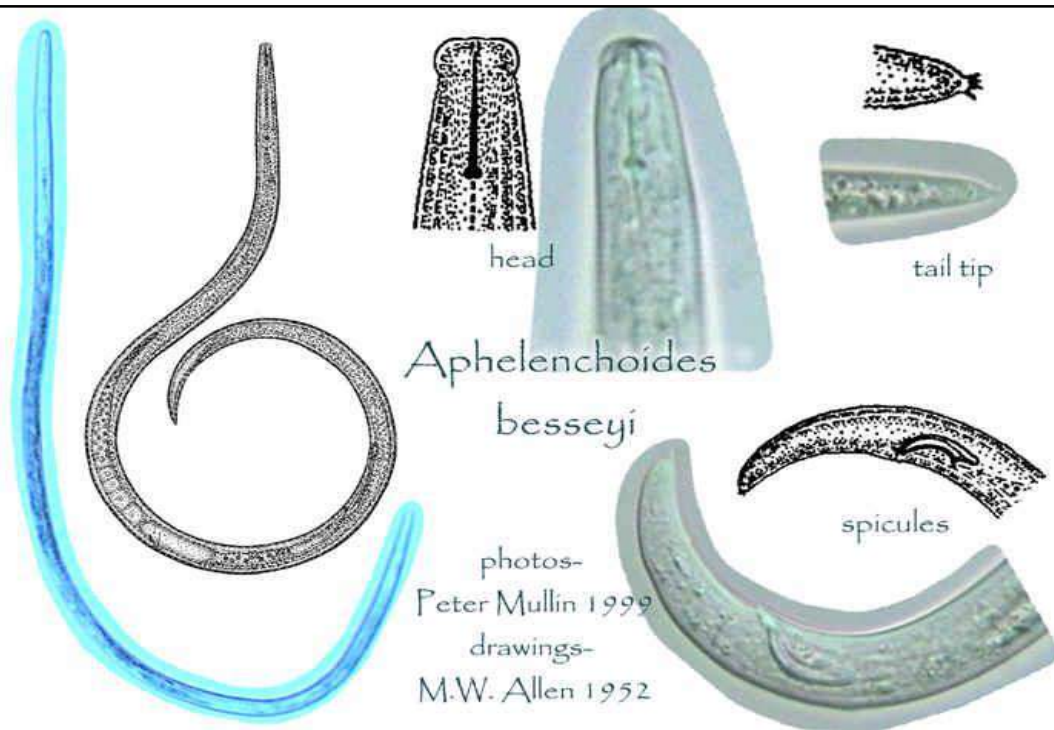


SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Identificación de *Aphelenchoides besseyi*

Este nematodo se desarrolla como endoparásito en los cotiledones durante 7-10 días, y vive como ectoparásito (en el exterior) en el parénquima de las hojas. Ataca el follaje de sus hospedantes (arroz, fresa y frijol).



Este nematodo tiene la capacidad de permanecer en estado quiescente mientras está deshidratado y se reactiva con la hidratación.

Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Síntomas en cultivo de fresa

A. besseyi ocasiona enrollamiento (rizado) en hojas nuevas, provoca enanismo en la planta y reduce la floración.



A. besseyi presenta un periodo de vida en el hospedante de 2 a 3 semanas, y prefiere condiciones húmedas; debido a que esto le permite desplazarse sobre la superficie de las plantas por su condición de ectoparásito.

Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Síntomas en hojas de arroz

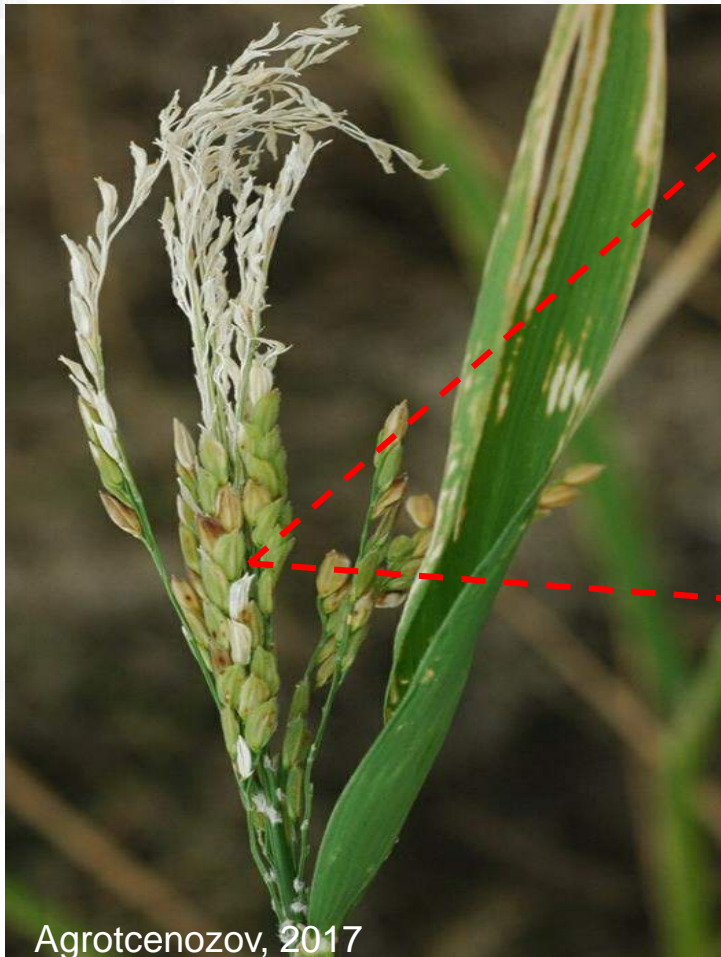
En el ápice de las hojas centrales se observa una coloración blanca de 3 a 5 cm de longitud, originada por la ausencia de cloroplastos, la cual posteriormente se seca. Este síntoma pueden ser confundido con la falta de calcio y magnesio. En las hojas nuevas, se observan manchas blancas-cloróticas.



Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Síntomas en inflorescencia de arroz

A. besseyi se multiplica a medida que la planta crece, perfora la espiga y penetra en las flores a través de la abertura apical, en donde se alimenta ectoparasitadamente del ovario, estambres y embrión.



Reduce y decolora la panícula, presentando un color anormal en las hojas. Provoca enanismo en las plantas, reduce su vigor y floración.

El tallo principal es el que presenta con mayor frecuencia los daños, en comparación con los macollos posteriores.

Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Síntomas en hojas de arroz

Las hojas cercanas a la panícula presentan enrollamiento y distorsión.



Cuando el nematodo esta presente en un cultivo hospedante, se van a formar manchones de plantas afectadas, que van a presentar los síntomas típicos del ataque de la plaga.

Nematodo de la punta blanca (*Aphelenchoides besseyi*)

Daño en semillas de arroz



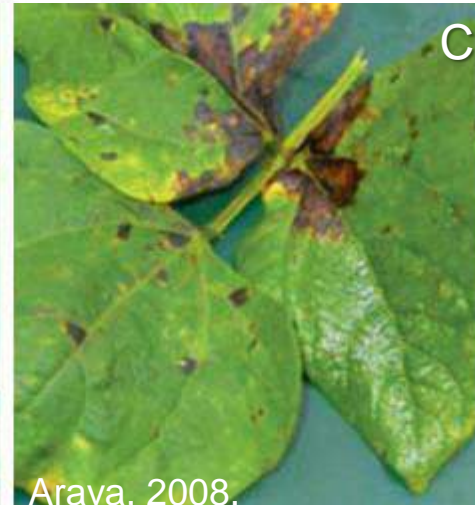
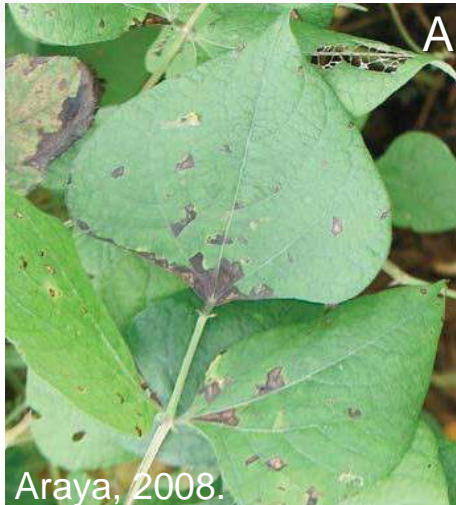
A. besseyi ocasiona reducción en el tamaño de las semillas.

Las semillas muestran lesiones de color café y en ocasiones, el grano se encuentra hueco.

A. besseyi sobrevive en los granos hasta más de tres años.

Síntomas en cultivo en frijol.

A. besseyi puede ser diseminado por salpique de agua en las hojas, alimentándose ectoparasíticamente dando origen a lesiones necróticas, síntoma conocido como «falsa mancha angular».



- Cerca de la base de las hojas maduras se observan pequeños puntos amarillentos, que al crecer se oscurecen y toman forma de cuadrados o triángulos, con un pequeño borde amarillo claro (Fotografía A, B y C);
- Estas manchas pueden unirse para formar manchas oscuras más grandes y alargadas (fotografía D);
- Deformación en nervaduras y lámina foliar;
- Aborto floral, dando paso a ausencia de vainas, conjunto de síntomas que se conoce como «amachamiento»;
- *A. besseyi* se aloja en las yemas, dañando primordios foliares y florales.
- En las vainas no se registran síntomas o reportes de daños.
- **Reducción en el rendimiento del frijol al 50%**

Fuentes consultadas

- Arriagada V.** s/a. Semillas Inspección, análisis, tratamiento y legislación. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA-O.E.A.). Dirección Regional Sur. En línea: <http://repiica.iica.int/docs/bv/agrin/b/f03/XL2000600205.pdf>. Fecha de consulta 16 de enero 2017.
- Agrotcenozov,** 2017. GNU VNIIZK. Ellos. IG Kalinenko RAAS. Laboratorio, producción de semillas y tecnología del cultivo del arroz. ГНУ ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко Россельхозакадемии. Лаборатория селекции, семеноводства и технологии возделывания риса. En línea: <http://don-rice.ru/index.html>. Fecha de consulta 10 de enero 2017.
- Araya C. M.** 2008. Guía de identificación y manejo integrado de enfermedades del frijol en América Central. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Proyecto Red SICTA 2008. 14-15p
- Bridge J.,** and Starr, J.L. 2007. Plant Nematodes of Agricultural Importance - A Colour Handbook.
- Coyne D.L.,** Nicol, J.M. and Claudius-Cole, B. 2007. Practical plant nematology: a field and laboratory guide. SP-IPM Secretariat, International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Cotonou, Benin.
- Escuer M.,** y Bello, A. 2000. Nematodos del género *Aphelenchoides* de interés fitopatológico y su distribución en España. Bol. San. Veg. Plagas 26:47-63.
- European and Mediterranean Plant Protection Organization,** 2016. PM 3/78 (1) Consignment inspection of seed and grain of cereals. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2016) 46 (1), 49–57. En línea: <file:///D:/Downloads/pm3-078-1-en.pdf>. Fecha de consulta: 11 de enero 2017. Fernández, D. M.: «Los fitonemátodos en el cultivo del arroz en las provincias occidentales de Cuba». Tesis en opción al grado de Candidato a Doctor en Ciencias Agrícolas, INIFAT, MINAGRI, La Habana, 1987.
- Franc G.D.,** Beaupré, C.M.S., Gray, F.A. and Hall, R.D. 1996. Nematode angular leaf spot of dry bean in Wyoming. Plant Dis. 80:476-477.
- Hoshino, S. and Togashi, K. 1999. A Simple Method for Determining *Aphelenchoides besseyi* Infestation Level of *Oryza sativa* Seeds. J Nematol 31(4S): p. 641-3.
- International Plant Protection Convention.** 2016. DP 17: *Aphelenchoides besseyi*, *A. fragariae* and *A. ritzemabosi*. Secretariat of the International Plant Protection Convention (IPPC) & Food And Agriculture Organization of the United Nations. ISPM 27 ANNEX 17. 1-46p. En línea: consulta https://www.ippc.int/static/media/files/publication/en/2016/11/DP_17_2016_En_2016-11-01_iaK6Hls.pdf. Fecha de consulta: 11 de enero de 2017.
- Galarza B. J.** 2002. Fichas técnicas plagas de los vegetales en los países miembros de la comunidad andina. Secretaría General. Comunidad Andina. SG/CEPS.022.2002 22 de junio de 2002 3.22.48. En línea: <http://intranet.comunidadandina.org/documentos/consultorias/con7200.pdf>. Fecha de consulta 11 de enero de 2017.
- Goto K,** Fukatsu R, 1952. Studies on white tip of rice plant caused by *Aphelenchoides oryzae* Yokoo. II. Number and distribution of the nematode on the affected plants. Annals of the Phytopathological Society of Japan, 16:57-60.

Fuentes consultadas

- McCulloch** J. S. .2016. Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland, Bugwood.org. En línea: <https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0162049>. Fecha de consulta: 12 de enero 2017
- Kohl** L. M. 2011. Astronauts of the Nematode World: An Aerial View of Foliar Nematode Biology, Epidemiology, and Host Range. APSnet Features. doi:10.1094/APSnetFeature-2011-0111. En línea: Fecha de consulta 12 de enero 2017. <http://www.apsnet.org/publications/apsnetfeatures/Pages/foaliarnematodes.aspx>
- Kostilev** PI Las malas hierbas, enfermedades y plagas de arroz agrotcenozov sur de Rusia / PI Kostilev, KS Artokhin. - Moscú: Impreso City, 2011. - 368 p. - El ISBN 978- 5- 98467- 007- 4. En línea: <http://don-rice.ru/book/SorRastBolVredRisAgro.pdf>. Fecha de consulta: 10 de enero 2017.
- Ministry of Agriculture and regional Development.** 2004. Photo. Rice white tip nematode (*Aphelenchoides besseyi*) Christie. En línea: <https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=0660009>. fecha de consulta: 12 de enero 2017.
- Suárez** P. R., Hernández A. J., Serrano R. J. y De Armas A. G. (1992). Plagas, Enfermedades y su control. Editorial Pueblo y Educación. En línea: https://www.ecured.cu/Nematodo_del_arroz. Fecha de consulta 16 de enero de 2017.
- Vargas** C. H. H. 2008. Identificación, cuantificación, caracterización y dinámica poblacional de nematodos en el cultivo de arroz (*Oryza sativa*) en el cantón de upala, región huetar norte de Costa Rica. 1-86p
<https://www.revolvy.com/main/index.php?s=Aphelenchoides%20besseyi>
http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_plagas%2FBSVP-26-01-047-063.pdf.
<http://www.fundesyam.info/biblioteca.php?id=1542>

Informes con el Comité de Sanidad Vegetal de su estado o directamente a Emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) al teléfono 01 (800) 987 9879 o al correo electrónico: **alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx**

Para mayor información consultar las páginas:

www.gob.mx/agricultura

www.gob.mx/senasica



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



Septiembre de 2019