

NEMATODO DE LOS QUISTES (*Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens y *G. pallida* (Stone) Behrens)

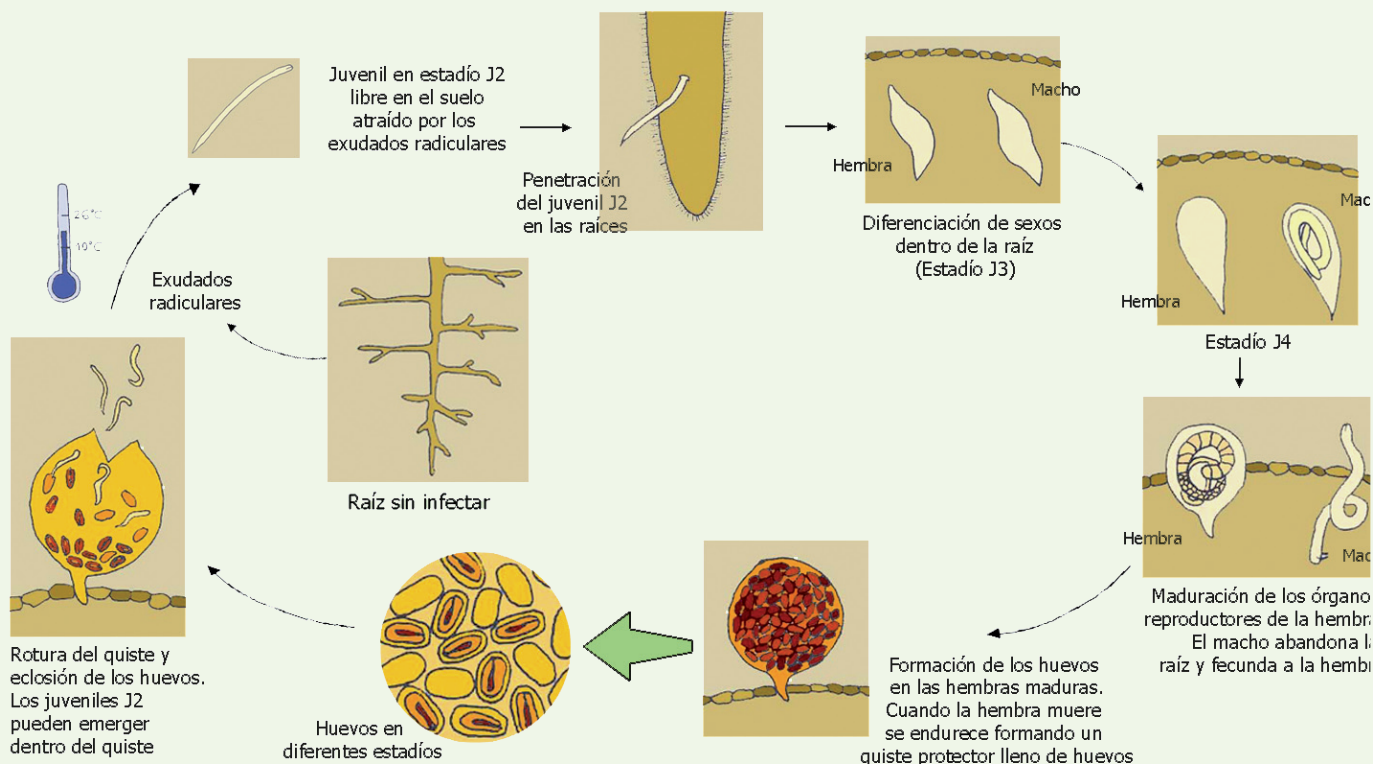


Foto 1: Huevos y Juvenil infectivo

Foto 2: Hembras en raíz

Foto 3: Quistes en raíz

Ilustración: Ciclo de *Globodera*



NEMATODO DE LOS QUISTES

(*Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens y *G. pallida* (Stone) Behrens)

Por Nematodo de los quistes o Nematodo dorado de la patata se conoce a las especies *Globodera rostochiensis* y *G. pallida*. Son patógenos de patata, tomate, berenjena y algunas malas hierbas solanáceas, como *Solanum nigrum* (tomatitos). Aunque están presentes en todas las zonas templadas del mundo, se los considera peligrosos, por lo que están incluidos en las listas de organismos nocivos de la UE. Ambos han sido detectados en España, pero su prevalencia en Andalucía es muy baja.

❖ DESCRIPCIÓN DEL PATÓGENO

Son endoparásitos sedentarios. En su ciclo pasan por seis estadios: huevos, cuatro formas juveniles y adultos. Los huevos aparecen dentro de las hembras, transformadas en quistes protectores; las formas juveniles son filiformes y los adultos tienen un marcado dimorfismo sexual, siendo los machos vermiformes y las hembras redondeadas. Las dos especies se pueden diferenciar por el color de las hembras, que pasa del blanco al amarillo en *G. rostochiensis* y es blanco o crema, pero nunca amarillo, en *G. pallida*. Existen razas o patotipos, que se distinguen por su capacidad de atacar diferentes variedades.

❖ SÍNTOMAS

Los primeros indicios de ataques son un pobre crecimiento del cultivo en pequeños rodales que se van extendiendo con los años y el laboreo, hasta producir pérdidas cuantiosas. Los daños se pueden incrementar si en el suelo hay también *Rhizoctonia solani* o *Verticillium dahliae*; la infección de este último reduce además la resistencia de algunos cultivares a *G. rostochiensis*.

Los síntomas aéreos son poco específicos: enanismo, amarillez, marchitez al mediodía y muerte prematura. En el sistema radicular se notará un desarrollo anormal con proliferación de numerosas raíces secundarias, dando aspecto de cabellera; también aparecen necrosis en las raicillas. Observándolas detenidamente pueden verse las hembras (blancas) y los quistes (blancos o castaños), pegados a las raíces.

❖ CICLO DE LA ENFERMEDAD

Sobreviven en el suelo en forma de quistes, que pueden aguantar más de 20 años en ausencia de cultivo. Los exudados radiculares estimulan la emergencia de los juveniles infectivos (J_2), penetran en las raíces y se instalan en ellas, provocando la formación de células gigantes. Pasan los estadios J_3 y J_4 dentro de la planta y se transforman en adultos. Las hembras se hinchan quedando adheridas pero con el cuerpo fuera; mientras que los machos quedan libres en el suelo. Tras ser fecundadas hacen la puesta, que permanece en su interior. Cuando las hembras mueren su cutícula se endurece, formando un quiste que almacena entre 200 y 500 huevos.

Un ciclo puede durar entre 5-7 semanas dependiendo sobre todo de la temperatura del suelo. Los juveniles comienzan la actividad a partir de los 10 °C, con óptimo en los 16 °C; temperaturas superiores a 26 °C limitan su desarrollo. Normalmente hay una sola generación, aunque, si las condiciones son muy favorables, pueden darse hasta tres.

El movimiento de tierra a través de tubérculos o maquinaria infestados es el principal medio de dispersión del nematodo entre diferentes parcelas.

❖ ESTRATEGIA DE CONTROL

Es importante vigilar que no entre en la parcela: sembrar semilla certificada y con pasaporte fitosanitario y no usar maquinaria o contenedores que hayan estado en contacto con tierras sospechosas.

Una vez contaminada se deben usar varias medidas simultáneas para intentar rebajar los efectos: rotaciones amplias (4 a 7 años), dependiendo de la densidad de quistes en el suelo; uso de variedades resistentes, especialmente contra *G. rostochiensis*. En casos graves empleo de nematicidas, a ser posible a dosis bajas y acompañados de solarización.