

## Una amenaza para el cultivo de papas en Magallanes



Carolla Martínez y Brattian Estefó, INIA Kampenaike  
Andrés France, INIA Quilamapu

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO N° 63

El principal daño es la disminución del crecimiento de plantas y tubérculos, afectando el rendimiento y su valor comercial.

La papa como alimento es fundamental en la dieta de la población regional, su consumo estimado alcanza los 45 kilos/habitante al año. Tiene una gran importancia económica, social y cultural, siendo la especie con mayor superficie cultivada, sin embargo, el rendimiento actual obtenido por los agricultores está muy por debajo del potencial regional, debido principalmente a problemas productivos y sanitarios.

El año 2000 el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la región de Magallanes, detectó los primeros focos de una plaga cuarentenaria que afecta al cultivo de la papa. Los síntomas que llamaron la atención fueron la detención del crecimiento de plantas y un menor tamaño de los tubérculos.

Se trata de un nemátodo formador de quistes llamado *Globodera pallida*, conocido comúnmente como “nemátodo pálido”, el que constituye una de las plagas más severas que ataca al cultivo de papas en el mundo, pudiendo producir pérdidas entre 10 al 50% o, incluso, la totalidad de la producción. Este nemátodo, además de producir un impacto negativo en la producción de papas, obliga a realizar grandes esfuerzos en investigación y manejo para mitigar su daño y dispersión.

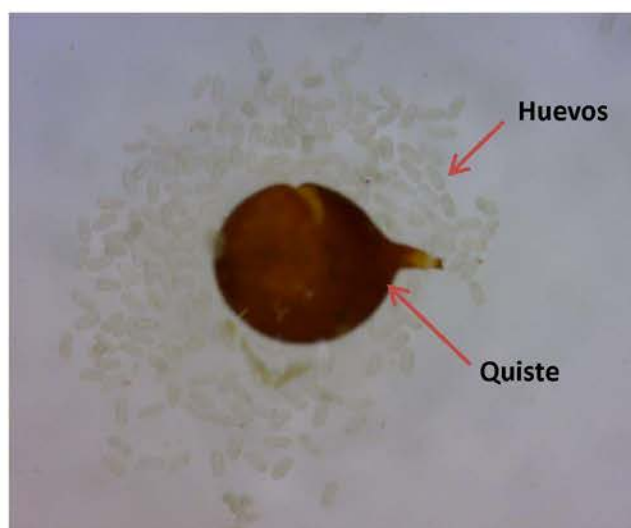


Foto 1. Quiste y huevos de *Globodera pallida*

El nemátodo pálido afecta a las especies pertenecientes a la familia de las Solanáceas, (tomates, berenjenas y pimientos). Sin embargo, el mayor daño se produce en el cultivo de papas, donde la principal característica del ataque de estos nemátodos ocurre en la parte subterránea de la planta, en la cual se observa a simple vista, la presencia de pequeños quistes adheridos a las raíces, con forma de globos de distintos colores (blancos, crema y marrón) que indican la madurez de la hembra.

Dependiendo de la población de nemátodos, se produce una disminución en el desarrollo de las plantas y pérdidas crecientes de rendimiento, debido a que el nemátodo extrae los nutrientes de las raíces, reduciendo la disponibilidad de éstos para el desarrollo de tallos, hojas y tubérculos.



Foto 2. Raíces de papas con quistes adheridos

Con altas poblaciones, las plantas se debilitan de tal forma que se observan síntomas como decoloración en el follaje, marchitez y, en casos extremos, la muerte del cultivo.

Si bien, la superficie afectada no es mayor, el problema radica en que los focos están dispersos en casi todas las provincias de la región, favoreciendo su propagación. Ante esta situación y considerando el progresivo y rápido aumento de esta plaga en los últimos 17 años, es necesario tomar medidas para proteger los sectores libres de este nemátodo.

## Medidas para evitar el ingreso del nemátodo al predio

### 1. Utilizar semilla certificada o legal

Una de las medidas básicas y más importantes es la sanidad y calidad de la papa semilla, la que debe ser producida en un sistema formal que cumpla las normas de tolerancia sanitaria establecida. El tubérculo puede transmitir muchos organismos causantes de enfermedades y plagas, provenientes de plantaciones que presentaron problemas sanitarios. En el caso del nemátodo pálido, la transmisión por tubérculos es la forma más eficiente de diseminación a distancia. Por lo cual el uso de papa semilla no certificada, tiene un alto riesgo de introducir este nemátodo en una nueva área de cultivo.

### 2. Realizar un manejo sanitario en maquinarias y equipo de trabajo

Los quistes de nemátodo pálido quedan en el suelo al final del cultivo, por lo cual pueden ser transportados fácilmente junto con el suelo. En consecuencia, se debe procurar lo siguiente:

- ❖ Lavar y desinfectar muy bien las maquinarias, equipos y herramientas de uso agrícola, cada vez que sean utilizadas.

- ❖ No utilizar herramientas ni maquinarias provenientes de predios contaminados con nemátodos.
- ❖ Llevar un manejo riguroso y restringido del flujo de entrada y salida de equipos y vehículos que ingresen al predio.
- ❖ Utilizar cubre calzados en suelos contaminados con *Globodera pallida*, destruyéndolos luego de su uso para disminuir los riesgos de diseminación.

### 3. Eliminar el traspaso informal de semillas

El traspaso informal de papa semilla es habitual entre agricultores, es una práctica delicada e inadecuada desde el punto de vista sanitario, debido a que se desconoce la procedencia y sanidad de la semilla, realizando esta práctica se corre el riesgo de contaminar el predio con plagas y enfermedades.

### 4. Solicitar un análisis nematológico

El análisis y muestreo nematológico, nos permite confirmar el estado en que se presenta el suelo, descartando o confirmando la presencia del nemátodo. Este estudio permite determinar densidades poblacionales presentes, detectar focos de infección y facilitar la toma de decisiones con respecto de plantar un nuevo cultivo o realizar medidas para erradicar el problema. Es necesario que este muestreo sea realizado por personas especializadas, que apliquen las técnicas y cuidados en el procedimiento. Para solicitarlo hay que dirigirse al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

### 5. Incorporar materia orgánica al suelo

La incorporación de enmiendas orgánicas, tales como el guano de ave, guano de vacuno, compost, quitina (obtenida del caparazón de las centollas y centollones), tienen un efecto biocontrolador del nemátodo. Contribuyendo a las condiciones adecuadas para el desarrollo y aumento de las poblaciones de enemigos naturales y microflora antagónica, que promueve la producción de compuestos tóxicos nocivos, que reducen la tasa de multiplicación de los nemátodos.

### 6. Utilizar plantas antagonistas

Los tejidos de las crucíferas (coliflor, brócoli, repollo, repollito de brucas y nabos, entre otras), producen ciertas sustancias (isotiocianatos) o exudados con efectos supresores que inhiben la eclosión de huevos, reduciendo la población de nemátodos. Estas plantas pueden sembrarse alrededor de predios de cultivos susceptibles, para que sirvan de barreras protectoras o incorporar al suelo en forma de picado. Por si solas no son suficientes para controlar el problema, pero ayudan a disminuir una parte de la población, la que, en conjunto con otras medidas culturales, aportan a mitigar el problema del nemátodo pálido en la región.

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

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Comité Editor: Adriana Cárdenas, Claudio Pérez.

INIA Kampenaike, Angamos 1056, Punta Arenas - Fono: (56-61) 2242322