

¡ALERTA BAJO EL SUELO! Cómo Defenderte de los Nematodos en Cultivos Hortícolas

Estimados productores,

La salud de cualquier proyecto hortícola comienza en el suelo. Hoy nos enfocamos en un enemigo silencioso y persistente: los **nematodos fitoparásitos**. Estos organismos microscópicos habitan en el sustrato y afectan a una gran variedad de especies, comprometiendo la rentabilidad de la finca si no se gestionan con una visión integral del sistema productivo.

¿Cómo lo identificamos en el lote?

Al ser habitantes del suelo que atacan las raíces, sus síntomas suelen confundirse con deficiencias nutricionales o estrés hídrico, pero hay señales inequívocas:

- **En las raíces:** El signo más distintivo es la formación de agallas o nudosidades, fenómeno conocido como "**raíz en rosario**". Estas deformaciones bloquean el flujo de agua y nutrientes (Fig. 1 y 2)



Fig. 1. Raíz en rosario. Cultivo de lechuga 30 días después del trasplante (Crecimiento retrasado).



Fig. 2. Detalle de la lesiones en raíces.

- **Especies altamente susceptibles:** Debemos prestar especial atención en cultivos de **tomate, pimiento, berenjena, pepino, melón y lechuga**. En estas especies, las poblaciones de nematodos (especialmente del género *Meloidogyne*) crecen exponencialmente si no hay control.
- **En la parte aérea:** Observarán un crecimiento desigual en el lote (manchones), clorosis progresiva y un marchitamiento que aparece en las horas de mayor insolación, incluso con suelo húmedo.

¿Por qué son tan graves en horticultura?

Su peligrosidad radica en su naturaleza como **habitantes permanentes del suelo**:

1. **Polípagos:** Tienen la capacidad de alimentarse de cientos de especies vegetales diferentes, lo que facilita su permanencia en la finca.
2. **Persistencia:** Sus estructuras de resistencia pueden sobrevivir varias campañas sin cultivo presente, esperando condiciones favorables.
3. **Daño colateral:** Las heridas que provocan en las raíces son la puerta de entrada perfecta para hongos del suelo como *Fusarium* o *Verticillium*, potenciando la mortalidad de las plantas.

Estrategias de manejo integrado

Dado que la erradicación total es inviable, el objetivo es mantener la población por debajo del umbral de daño. Aquí algunas herramientas:

- **Solarización:** Es sumamente efectiva en periodos de descanso. Cubrir el suelo húmedo con plástico transparente eleva la temperatura a niveles letales para huevos y juveniles. Es la principal medida que podemos adoptar, a fines de iniciar la campaña, con baja carga de nemátodos, semillas de malezas y hongos en el suelo.
- **Rotación Estratégica de cultivos:** No basta con cambiar de especie en la rotación; la clave es interrumpir el ciclo biológico del nematodo. Para ello, se sugiere el uso de especies

no hospedantes como **cebolla o ajo**, o gramíneas como **maíz, sorgo y cereales de invierno**, que ayudan a sanear el lote para la próxima campaña. Por el contrario, realizar cultivos consociados o sucesiones entre especies altamente susceptibles solo favorece la permanencia y el aumento de la plaga en la finca.

- **Biofumigación:** Consiste en la incorporación de restos de crucíferas (como brócoli o coliflor) que, al descomponerse, liberan gases naturales con efecto desinfectante sobre los nematodos del suelo.
- **Control Químico y Biológico:** Ante niveles poblacionales altos detectados mediante muestreo, se sugiere el uso de nematicidas específicos (químicos o microbiológicos). Es fundamental seguir las dosis y momentos de aplicación recomendados para preservar la microbiota benéfica del sistema.
- **Resistencia Genética:** Siempre que sea posible, utilice variedades o portainjertos con paquetes de resistencia específicos.

Nuevos desafíos: bioseguridad y prevención

Los nematodos se dispersan principalmente por el movimiento de suelo y agua:

- **Limpieza de herramientas:** El paso de maquinaria o herramientas manuales de un cuadro infestado a uno sano es la vía de contagio más común.
- **Calidad del plantín:** Asegure que el material vegetal de inicio esté libre de nudosidades; introducir un plantín enfermo es hipotecar el suelo de la finca.

Aquí les dejo estas sugerencias para que, juntos, protejamos la base de nuestra producción. Conocer la dinámica del suelo es fundamental para tomar decisiones oportunas que aseguren la sanidad de todos nuestros cultivos hortícolas.

Los saluda Lisandro, su agrónomo de confianza