

Además en la aplicación de nematicidas químicos debe tenerse en cuenta:

- Alternar las familias químicas empleadas.
- El pH del agua ya que los nematicidas químicos se inactivan a pH superiores a 7.
- No aplicar más de dos tratamientos al año, a principios de primavera (marzo-abril) y a finales de otoño (septiembre-octubre).
- El sistema de riego para establecer dosis correctas.
- La solubilidad de los nematicidas ya que influye en la distribución del producto en el suelo.

Los nematicidas químicos autorizados son:

Materia activa	Producto comercial	P.S. ⁽¹⁾ días	Dosis por planta
Oxamilo 10%	Vydate 10L	7	El 1 ^{er} tratamiento y las repeticiones a 5-6 cc, cada 10-14 días, hasta un máximo de 3. (goteo)
Fenamifos 40% ⁽²⁾	Nemacur40 LE	15	14 cc (goteo)
Fenamifos 24% ⁽²⁾	Nemacur micro	15	20-25 cc (goteo)
Etoprofos 20% ⁽³⁾	Sanimul- L, Mocap	60	15-18 cc(goteo) 25-30 cc (manta)

(1)Plazo de seguridad. (2) Solo en invernadero y dos aplicaciones por campaña (primavera y otoño). (3)Muy tóxico. Los productos con diferente color pertenecen a familias químicas distintas.

Ante cualquier duda, consulte a los Agentes de Extensión Agraria o Técnicos de ADVs.

RECUERDE:

LAS APLICACIONES DE NEMATICIDAS QUÍMICOS SON MUY AGRESIVAS PARA EL SUELO Y EL MEDIO AMBIENTE. TRATAR SÓLO EN CASOS ESTRICTAMENTE NECESARIOS, RESPETANDO LAS DOSIS Y LOS PLAZOS DE SEGURIDAD.

Oficina	Dirección	Teléfono	E-mail
S/C de Tenerife	Alcalde Mandillo Tejera, 8	922 239 931	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Aptos Hotel Nivaria-Bajo	922 257 153	agextagrlaguna@tenerife.es
Tejina	Palermo, 2	922 546 311	agextagrtejina@tenerife.es
Tacoronte	Ctra.Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	agextagrtaacoronte@tenerife.es
La Orotava	Plz. de la Constitución, 4	922 328 009	agextagrrotava@tenerife.es
Icod	Key Muñoz, 5	922 815 700	agextagricod@tenerife.es
S.J d La Rambla	Avda. 19 de marzo	922 360 721	agextagricod@tenerife.es
El Tanque	Pedro Pérez González, s/n	922 136 318	agextagricod@tenerife.es
Buenavista	El Horno, 1	922 129 000	agextagrbuenavista@tenerife.es
Guía de Isora	Avda.Constitución s/n	922 850 877	agextagrguiaisora@tenerife.es
V.San Lorenzo	Ctra. General, 122	922 767 001	agextagrvslorenzo@tenerife.es
Granadilla	Plaza González Mena, 2	922 774 400	agextagrgranadilla@tenerife.es
Vilaflor	Avda. Hermano Pedro, 22	922 530 058	agextagrgranadilla@tenerife.es
Arico	Benítez de Lugo, 1	922 161 390	agextagrarico@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21	922 530 900	agextagrfasnia@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8	922 514 500	agextagrguimar@tenerife.es



LOS NEMATODOS DE LA PLATANERA

Medidas para su control



Santiago Perera González
Mayo 2010

Los nematodos son gusanos microscópicos que atacan a las raíces y que, en el cultivo de la platanera, **están siempre presentes**.

Los dos géneros más importantes por los daños que causan son *Pratylenchus* que predomina en los suelos de la vertiente norte de la isla y *Meloidogyne* en los de la vertiente sur.

SÍNTOMAS Y DAÑOS

Los síntomas que producen ataques intensos de nematodos son:

- Falta de desarrollo y vigor de la planta.
- Abrochamiento y nervios de las hojas pronunciados.
- Amarilleo de las hojas, y en definitiva, descenso de la producción.

Sin embargo, estos síntomas pueden deberse a otras muchas causas, por lo que, la observación detenida de las raíces puede determinar si los nematodos tienen relación o no con el problema.

Los daños producidos en las raíces por el género *Pratylenchus* son zonas ennegrecidas en la superficie acompañadas por estrías longitudinales y por ello se le conoce como **nematodo lesionador**.



Daños por *Pratylenchus* sp.



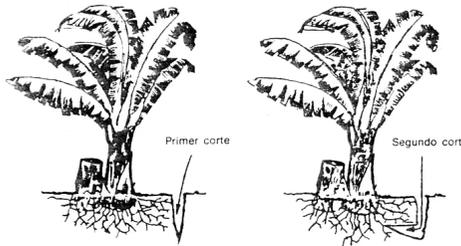
Daños por *Meloidogyne* sp.

En el caso de *Meloidogyne* produce nódulos o batatillas en las puntas de las raíces y por ello se le conoce por **nematodo agallador**.

MEDIDAS DE CONTROL

Se recomienda la realización de análisis nematológico antes de decidir la aplicación de cualquier método de control.

Para ello se debe tomar una muestra por fanegada de aproximadamente 100 gramos de raíz en 25 plantas próximas a la parición tomando trozos de raíz ni muy jóvenes ni muy viejas. Empaquetar las raíces en papel humedecido y dentro de una bolsa plástica. Etiquetar y enviar al laboratorio*.



Toma de muestra de raíces para su análisis nematológico.

Las poblaciones máximas de nematodos a partir de las cuales se recomienda tratamientos de control son:

-9.000 a 12.000 *Pratylenchus*/100 gr de raíz.
-1.000 *Meloidogyne*/100 gr de raíz.

Aún así, para decidir realizar un tratamiento químico debe efectuarse un examen del conjunto de la plantación y del desarrollo radicular, ya que una correcta nutrición y riego y raíces bien desarrolladas **soportan niveles superiores sin provocar daños en la producción**.

Asimismo aportes de materia orgánica al suelo manteniendo niveles superiores al 3% estimulan el desarrollo radicular y ejercen un efecto de control natural sobre los nematodos.

*El laboratorio de Sanidad Vegetal del Gobierno de Canarias situado en el ICIA (Ctra. de El Boquerón, s/n. Valle Guerra) realiza estos análisis sin coste alguno para el agricultor.

En la actualidad, existen “**productos biológicos**” que actúan directamente sobre los nematodos y que son los siguientes:

Nombre comercial	Composición y modo de acción	Modo de aplicación y dosis
Biomor 15	Hongos atrapadores de nematodos.	Riego por goteo 1ª aplicación: primavera a 10 l/ha. 2ª apl. finales de verano 4-10 l/ha.
Fuego*	Bacterias parasitadoras de nematodos y varias cepas de <i>Trichoderma</i> .	1ª apl. primavera a 12l/ha. 2ª apl. a las 3 semanas a 12 l/ha.
Canary-Flo 2000, Biolcan-Microactiv*	Microorganismos de la flora microbiana del suelo antagonistas de nematodos.	Fertirrigación: 20 l/ha.
Nemagold*	Extracto de <i>Tagetes erecta</i> y algas. Provoca una inmovilización del nematodo causando posteriormente su muerte.	40-60 l/ha en dos aplicaciones. Abril y septiembre.
Rootgard*	Hongos atrapadores de nematodos (<i>Paecilomyces lilacinus</i>)	2 aplicaciones de 500 gr/ha distanciadas 15-30 días en primavera.
Nemaquill*	Enzimas que generan microorganismos que degradan la quitina de los huevos de nematodos.	2 aplicaciones al año. 10 l/ha a través de riego por goteo, 12 l/ha por aspersión o manta.
Tequil*	Extracto de <i>Yucca schidigera</i> , <i>Tagetes</i> y <i>Quillaja saponaria</i> .	25-30 l/ha repartidos en 2 aplicaciones en primavera y verano.
QL Agri 35*	Extracto del árbol <i>Quillay</i> que producen pérdida de líquido y alteraciones internas en los nemátodos.	40 l/ha. Dos aplicaciones, primavera y otoño.

*Autorizado en Agricultura Ecológica.

Asimismo, existen otros muchos productos que **activan los mecanismos de defensa de la planta** ante cualquier agente externo, incluido los nematodos, o que **ayudan a la absorción de los nematicidas** (aminoácidos o enraizantes) o bien, actúan como **coadyuvantes** de éstos y que pueden mejorar la eficacia de los nematicidas químicos.