

NEMÁTODOS DEL PLÁTANO Y BANANO

MANEJO INTEGRADO

Cartilla Ilustrada

22128



Manizales, Marzo 2003



22128

Reg 50773

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

19 NOV. 2007

Nemátodos del Plátano y Banano

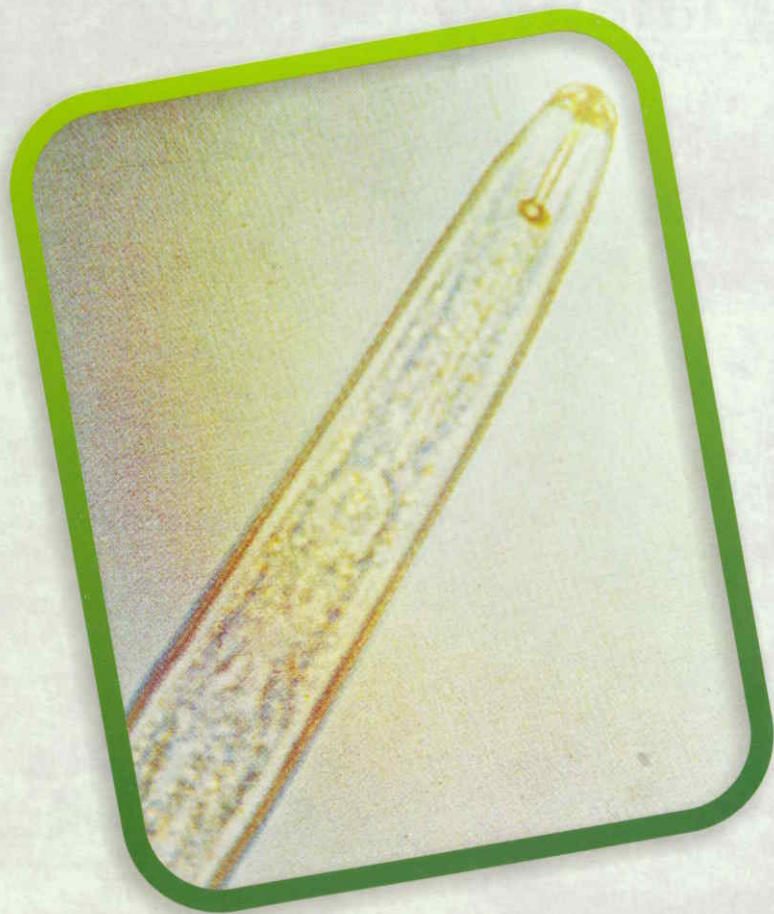
Manejo Integrado

Consuelo Castrillón Arias

Manizales, Febrero 2003

M.Sc. Fitopatología, Corpoica Regional Nueve.





Nemátodos del Plátano y Banano Manejo Integrado

Los nemátodos son gusanos delgados, muy pequeños que sólo se pueden ver con ayuda de un microscopio. Permanecen en el suelo y viven dentro o fuera de las raíces, alimentándose de su savia.

Los nemátodos se comen las raíces de las plantas, produciendo heridas por donde entran microorganismos patógenos a los cultivos de plátano y banano, que causan el Mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* F. sp. *cubense*) y el Moko (*Ralstonia solanacearum*).

Pérdidas

Las plantas de plátano y banano infestadas de nemátodos, con daño severo, se vuelcan desde la raíz cuando llegan a producción, perdiendo su racimo y el colino de reemplazo o retorno.





Síntomas

Se sospecha de la enfermedad cuando se presenta amarillamiento general (clorosis) de la planta, reducción de su crecimiento, mala calidad del racimo y desraizamiento.

Estas manifestaciones son muy parecidas a las causadas por deficiencias nutricionales, microorganismos patógenos y por otros insectos plaga que atacan la raíz y cormo de la planta como el Picudo Negro.

Diagnóstico

Para saber si los cultivos de plátano o banano están infestados o no con nemátodos, haga una revisión de la parte interna de la raíz para observar coloraciones café-rojizas, envíe al laboratorio muestras de suelo y raíces de plantas afectadas para establecer si se requiere control.



Recomendaciones para recolectar muestras



- Las muestras de suelo y raíces, se toman en época de lluvia porque el terreno tiene que estar bien húmedo.
- Seleccione 10 plantas por hectárea que estén belloteando, en cultivos sembrados en barreras, y 20 plantas por hectárea en siembras en monocultivo.
- Repita el muestreo al momento de cosechar el racimo, pero tome la muestra en el colino de retorno o hijo.



De esta planta con aparición de bellota, se toma la muestra para el control de Nemátodos

- Retire las malezas o arvenses y basuras del plato de las plantas seleccionadas.
- Haga un hoyo de 30 centímetros x 30 centímetros x 30 centímetros, a distancia de 30 centímetros delseudotallo.
- Saque todo el suelo y las raíces.



- Separe las raíces de la tierra extraída de cada hoyo y deposítelas en un balde.



- En otro recipiente, eche 200 gramos de suelo y mantenga tapados los baldes para evitar la deshidratación de las muestras por el sol.

- Terminada la recolección de las muestras, mézclelas bien en cada balde.
- Deposite luego, en una bolsa plástica, buena cantidad de raíces y suelo suficiente para que queden cubiertas (200 a 300 gramos).



Envío de la muestra

Empaque la muestra en una caja de icopor o cartón, el mismo día de su recolección.

Identifique la caja con el nombre de la finca, la vereda, el municipio, el lote, el propietario, la fecha de recolección y cultivo.

Envíe las muestras al laboratorio para su diagnóstico.

Recolecte una contramuestra similar a la enviada al laboratorio y guárdela en un lugar fresco de la finca, hasta que reciba los resultados.



Manejo Integrado de los Nemátodos

Manejo Preventivo

Selección de la semilla

Siempre sólo semilla sana obtenida de plántulas “In vitro” o producidas con la técnica de Corpoica de «Rebrote Inducido» o «Inducción de brotes», extraídos de las mejores plántulas (sanas, de excelente producción).

Nunca siembre semillas “Cabeza toro”, porque cuando se extraen de cultivos afectados, generalmente llevan Nemátodos y otras plagas y enfermedades, facilitando su diseminación.



Monitoreo para siembras nuevas

Seleccione lotes que no hayan tenido cultivos afectados por Nemátodos.

Analice el suelo de los cultivos antes de sembrar, para asegurarse que estén libres de Nemátodos.

Monitoreo para cultivos establecidos

Revise permanentemente los cultivos nuevos de plátano y banano.

Tome muestras como se describió anteriormente, para detectar en forma oportuna la presencia de Nemátodos y evitar pérdidas en la producción.



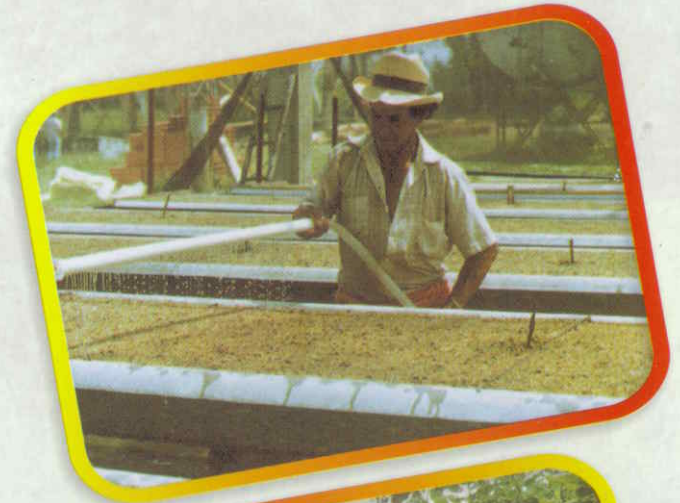
Manejo de semilleros

Control físico

Desinfecte el suelo con calor, empleando vapor o agua caliente para que se eleve la temperatura hasta 50 grados centígrados durante 30 minutos; así mata adultos y huevos. El suelo también se puede esterilizar con productos químicos.

Llene las bolsas, con una mezcla de tres partes de tierra y una parte de materia orgánica descompuesta.

Cuando, las plantas en la bolsa, tengan dos o cuatro hojas, aplique a su alrededor, **Biostat** producto biológico a base de *Paecilomyces lillacinus*, para prevenir el ataque de Nemátodos.



Manejo de Nemátodos en cultivos afectados

Control cultural

Haga plateo amplio, descoline y elimine residuos de cosecha, especialmente cormos y raíces afectadas mediante repique, para reducir la población de Nemátodos.



Control químico

El control químico de los Nemátodos sólo se recomienda cuando el ataque es muy severo; porque los nematicidas químicos para el tratamiento de la semilla y durante el desarrollo del cultivo, son muy tóxicos para el suelo, los trabajadores y el ambiente.

Estos productos controlan los nemátodos que están en el suelo, pero no los que han penetrado a las raíces, como ocurre con el nemátodo barrenador del corno del banano y plátano, *Radopholus similis*.



Control Biológico

Es el control de los Nemátodos con microorganismos vivos. Algunos de éstos se producen comercialmente bajo medidas estrictas de calidad, para garantizar eficacia.



Ventajas. El control biológico es una de las mejores alternativas para controlar plagas del cultivo, porque sólo controlan la plaga para la cual se aplican; son inofensivos para las personas; conservan el ambiente, para obtener productos limpios, libres de residuos de plaguicidas.

Estas cosechas son las más demandadas en los mercados nacional e internacional. Además, se logra un incremento de la microflora del suelo, que es mayor si se usan hongos entomopatógenos como **Biostat** *Paecilomyces lillacinus*.

Efecto del «Biostat» en la producción

Trabajos realizados por Corpoica para el control de Nemátodos, han demostrado que el **Biostat** (*Paecilomyces lillacinus*) evita que los Nemátodos patógenos *Radopholus similis* y *Pratylenchus* ssp. penetren en las raíces de banano y de plátano, y además reduce la población de los Nemátodos del suelo.

En los cultivos donde se aplica el **Biostat**, se incrementan los microorganismos benéficos del suelo como: hongos, bacterias, levaduras y nemátodos (benéficos) que enriquecen la vida y calidad del suelo. Algunos de éstos, ayudan a controlar otras plagas y enfermedades.



Efecto del Biostat sobre peso y calidad de los racimos

Trabajos realizados en Armenia, por Corpoica en convenio con Laverlam, sobre el manejo Integrado de Nemátodos en plátano «Dominico Hartón» con **Biostat** (*Paecilomyces lilacinus*), en dosis de 250 gramos de producto comercial, en 200 litros de agua/ha, han demostrado que se producen racimos con cuatro Kilogramos más de peso.



Se producen plátanos (dedos) uniformes con peso promedio de 430 gramos, que son calidad extra para el mercado especializado. Además, se reduce la población de Nemátodos especialmente de *Radopholus similis*, conocido como «Barrenador» de las raíces del plátano y considerado el más importante por el daño que causa.

Recomendaciones para el control de los Nemátodos que afectan los cultivos de Plátano y Banano :

- En épocas de lluvias, revise periódicamente el cultivo, para detectar el daño en las raíces, especialmente cuando hay volcamiento de plantas.
- Tome muestras de raíces y suelo de plantas que tengan bellota. Cuando coseche el racimo, recolecte otra muestra al lado del colino de retorno o hijo. Envíelas oportunamente, como se indica en este manual.
- Aplique productos biológicos como «**Biostat**», con el suelo húmedo y preferiblemente en las horas de la tarde, para evitar que los rayos solares reduzcan la eficacia del producto. Los biológicos deben tener registro ICA, fecha de formulación y fecha de vencimiento vigente.
- Use equipos bien lavados, y en lo posible destinados para la aplicación de productos biológicos. Utilice toda la mezcla el mismo día de su preparación.
- Almacene los productos biológicos en lugares frescos o en la parte baja de la nevera a cuatro grados centígrados.



Señor Productor

Siga las recomendaciones para el control de los Nemátodos en Plátano y Banano y aplique «BIOSTAT», así obtendrá racimos más pesados, de mejor calidad, y en menor tiempo, disminuyendo los riesgos de contaminación del ambiente y su familia. Además mejora la calidad del suelo.

Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC



010100024382

