

Nematodos en laboratorio

JÉSICA PÉREZ RODRÍGUEZ
GABINETE NEMATOLÓGICO
LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA I+D
CANARIAS EXPLOSIVOS, S.A.

xxx

1

MUESTREO DE NEMATODOS

➤ **Importancia**

- Paso inicial para el manejo de los nematodos.
- Identificar y cuantificar poblaciones presentes antes de la siembra y en cultivos establecidos.
- Desarrollar técnicas de control apropiadas.
- Estimar y prevenir pérdidas.
- Evaluar la efectividad de los nematicidas y otras medidas de control.

xxx

2

¿Cuándo realizar el muestreo?

- En cualquier época del año.
- Cultivo establecido → Desde la mitad hasta el final del ciclo de cultivo.
 - Mayor actividad.
 - Densidades más elevadas.
- Al menos 4 semanas después de realizar un tratamiento nematicida.

¿Qué muestrear?

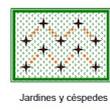
- Previo cultivo → Suelo.
- Cultivos establecidos → Suelo y raíces.



3

Suelo

- Antes de la siembra → Estimación y prevención de pérdidas.
- Despreciar los primeros 5-10 cm.
- Muestra compuesta por varias catas (30-60 catas/ha) → 1-2 kg.
- No superar 2 ha (Andrés y Verdejo, 2011).
- Profundidad entre 15 y 40 cm según cultivo.
- Patrones de toma de muestra según cultivos:



XXX

4

➤ Raíz

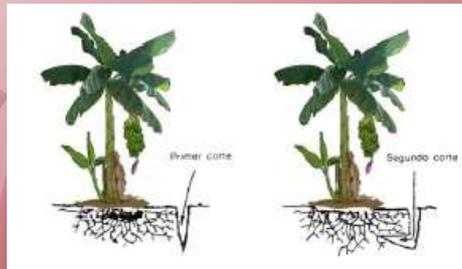
- No muy deteriorada y evitar plantas muertas.
- Trozos de partes afectadas en sus límites con zonas sanas.
- 500-1000 g tejido vegetal/ha (Andrés y Verdejo, 2011).



➤ Platanera (Perera, 2010)

- Tomar 1 muestra / fanegada.
- Muestrear 25 plantas próximas a la parición.
- Coger unos 2 ó 3 trozos de raíz de cada planta, de unos 20 cm de longitud.
- ≈ 100 gramos de raíz (ni muy jóvenes ni muy viejas y que no estén muy deterioradas).

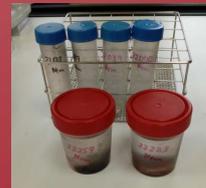
5



xxx

6

PROCEDIMIENTO DE EXTRACCIÓN DE NEMATODOS EN RAÍCES DE PLATANERA



xxx

9

IDENTIFICACIÓN Y RECuento DE NEMATODOS

- Caracteres morfológicos
- Nematodos formadores de quistes
 - Placa Petri vidrio
 - Lupa binocular



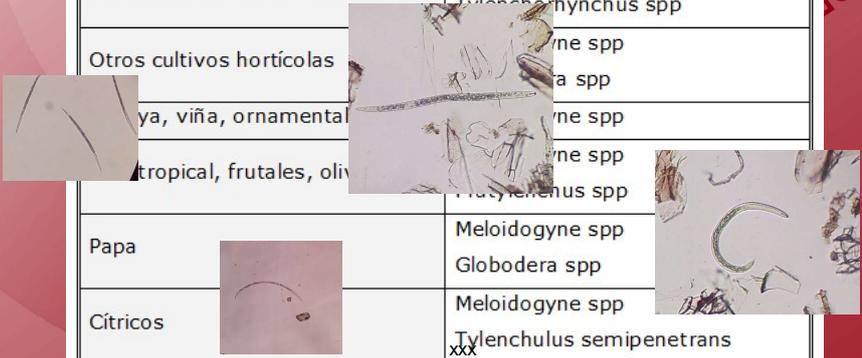
- El resto de nematodos
 - Cámara de conteo → modelo Peter de 1 ml
 - Microscopio.



xxx

10

COLTIVO	NEMATODO
Platanera	Meloidogyne spp Pratylenchus spp Helicotylenchus spp Tylenchorhynchus spp
Tomate, pimiento, cucurbitáceas	Meloidogyne spp Tylenchorhynchus spp
Otros cultivos hortícolas	Pratylenchus spp Helicotylenchus spp
Caña de azúcar, piña tropical, frutales, olivos	Meloidogyne spp Pratylenchus spp
Papa	Meloidogyne spp Globodera spp
Cítricos	Meloidogyne spp Tylenchulus semipenetrans



RESULTADOS Y RECOMENDACIÓN

Nº nematodos/100 g de raíz

Nº nematodos/kg suelo

LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA I+D+I
SERVICIO DE ANÁLISIS NEMATOLÓGICO

Nº de registro: Solicitante: Identificación: Platanera
Cultivo: Platanera
Muestra: País: código agrícola 8839

Recuento e identificación de nematodos

	Raíces (nº nematodos/100 g de raíces)	Suelo (nº nematodos/kg de suelo)
Pratylenchus spp	1900	
Helicotylenchus spp	2800	
Meloidogyne spp	No observado	
Tylenchorhynchus spp	No observado	
Tylenchulus spp		
Heterodera spp		
Globodera spp		

Unidad de Instrucción: A + B + C + D + E
+ B x 5

XXX

- Normas Técnicas Específicas de Producción Integrada para el plátano, la papa, tomate y piña tropical en Canarias.

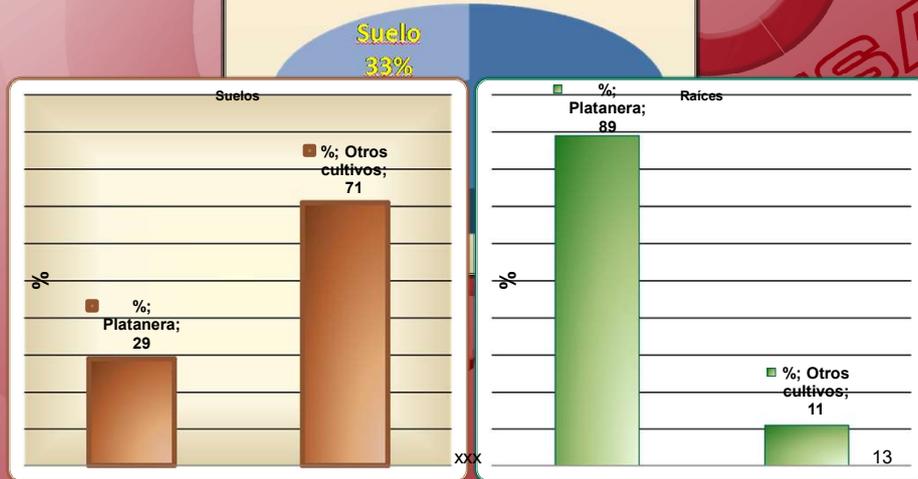
Título: V3. Valoración del grado de riesgo y nivel de intervención para nematodos

Indicador	Valor	Indicador	Valor
Pratylenchus spp	1	Meloidogyne spp	1
Helicotylenchus spp	1	Tylenchorhynchus spp	1
Tylenchulus spp	1	Heterodera spp	1
Globodera spp	1		

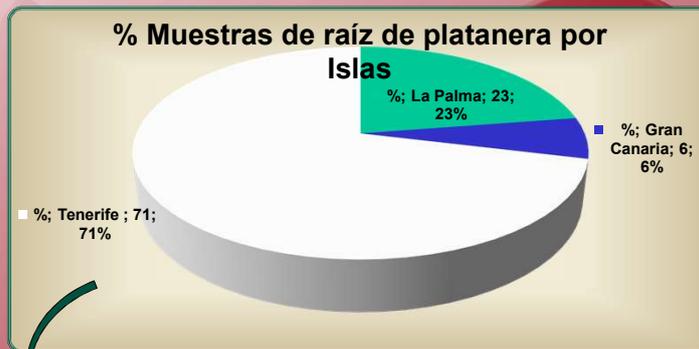
Unidad de Instrucción: A + B + C + D + E
+ B x 5

RESULTADOS DEL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO AGRÍCOLA I+D

Tipo de muestra

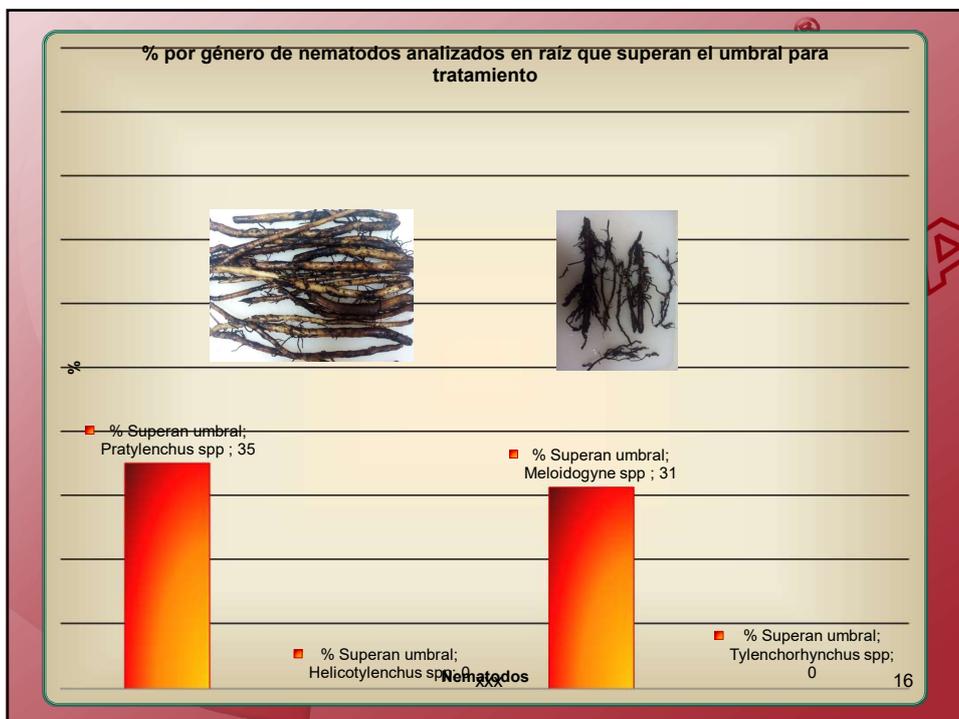
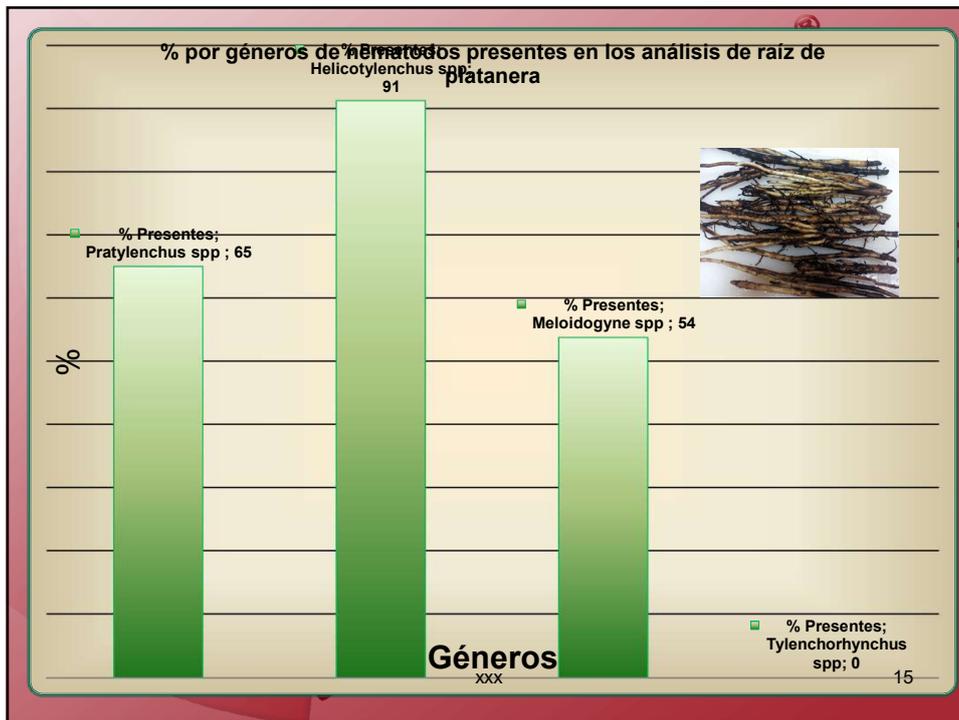


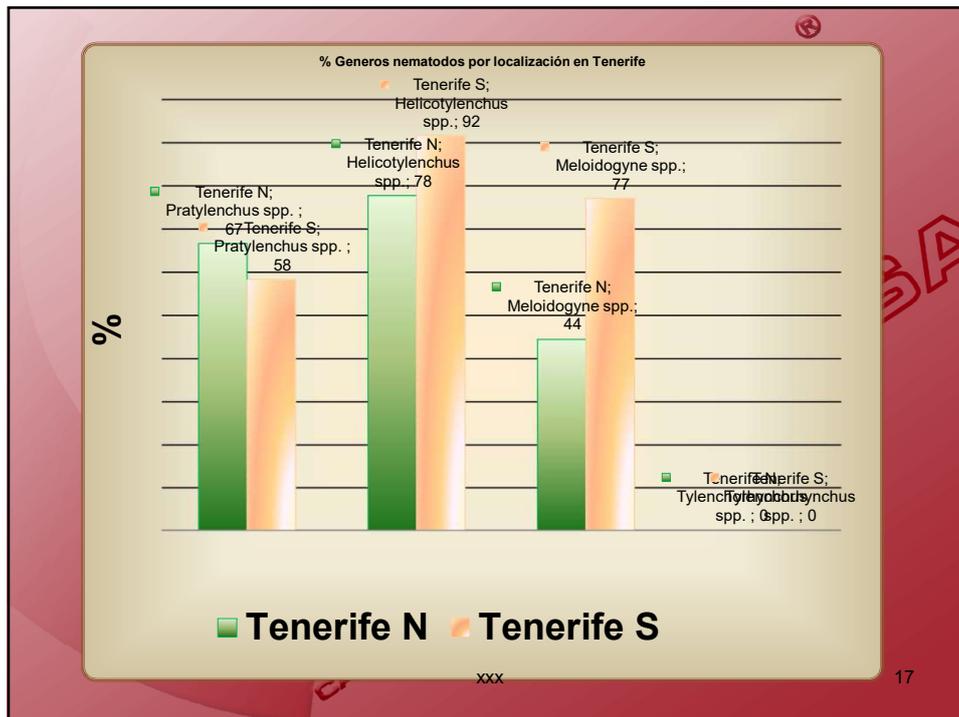
% Muestras de raíz de platanera por Islas



% Muestras por zonas en Tenerife







- Importancia de la toma de muestras.

“El análisis no puede ser mejor que la muestra”
 - Dos géneros encontrados que causan daño
 - Pratylenchus spp. → predomina en las muestras provenientes del norte de la isla.
 - Meloidogyne spp. → vertiente sur (Perera, 2010).
 - Continuaremos analizando *Helicotylenchus spp.* y *Tylenchorhynchus spp.* (presencia en suelos del sur de la isla → platanera y otros cultivos).
- CANARIAS
- xxx
- 18

Con vistas al futuro

- Comparar niveles de daños por nematodos con:
 - Niveles de M.O.
 - Manejo del cultivo y del suelo.