

Julio 17 de 2020

No. 18-2020

## Evaluación de la sanidad radicular en el cultivo del banano

Luz Edith Argel Roldán, M. Sc.

Investigadora de fitosanidad, CENIBANANO, [largel@augura.com.co](mailto:largel@augura.com.co)

Las raíces en las plantas tienen dos funciones principales el anclaje al suelo y facilitar la captación de agua y nutrientes. En ellas se produce el 80% de las hormonas requeridas para la actividad fisiológica, su estructura y desarrollo, dependen en gran medida del manejo del suelo y sus niveles freáticos (Soto, 1992). Un sistema radicular sano, impactará de manera contundente el vigor del cultivo, el desarrollo de los frutos y la capacidad de adaptación a determinados tipos de suelo.

Por tal motivo, la evaluación de la sanidad radicular, permite conocer en el tiempo la dinámica del estado de las raíces en cantidad y en sanidad, así como la fluctuación poblacional de los nematodos asociados. Esta información permitirá priorizar labores agrícolas que promuevan el desarrollo radicular, tales

como el hércules, aplicación de materia orgánica, ajuste de los planes de fertilización, entre otros.

Actualmente CENIBANANO, ofrece el servicio de sanidad radicular, donde con base en la información de la finca (tamaño, variedades presentes, tipos de suelo, acidez, precipitación, productividad, etc.) se realiza un diseño de muestreo, que represente todas áreas de producción. Cada muestra está conformada por raíces provenientes de cinco (5) plantas en estado de floración, con máximo dos brácteas abiertas. Las raíces son colectadas al frente del pseudotallo en el intermedio de la madre y el hijo de sucesión, realizando una cajuela de 17 cm de longitud x 17 cm de ancho y 25 cm de profundidad con un palín universal proporcionado por la finca (Figura 1).



Figura 1. Muestreo para la evaluación de sanidad radicular. (A y B) Cajuela para colecta de raíces frente al pseudotallo entre la planta madre y el hijo de sucesión. (C) Colecta de raíces.

Posteriormente las raíces se llevan al laboratorio para su análisis de sanidad basado en la metodología de Araya & Calvo (2001), la cual ha sido adaptada a las condiciones del laboratorio de CENIBANANO (Figura 2).

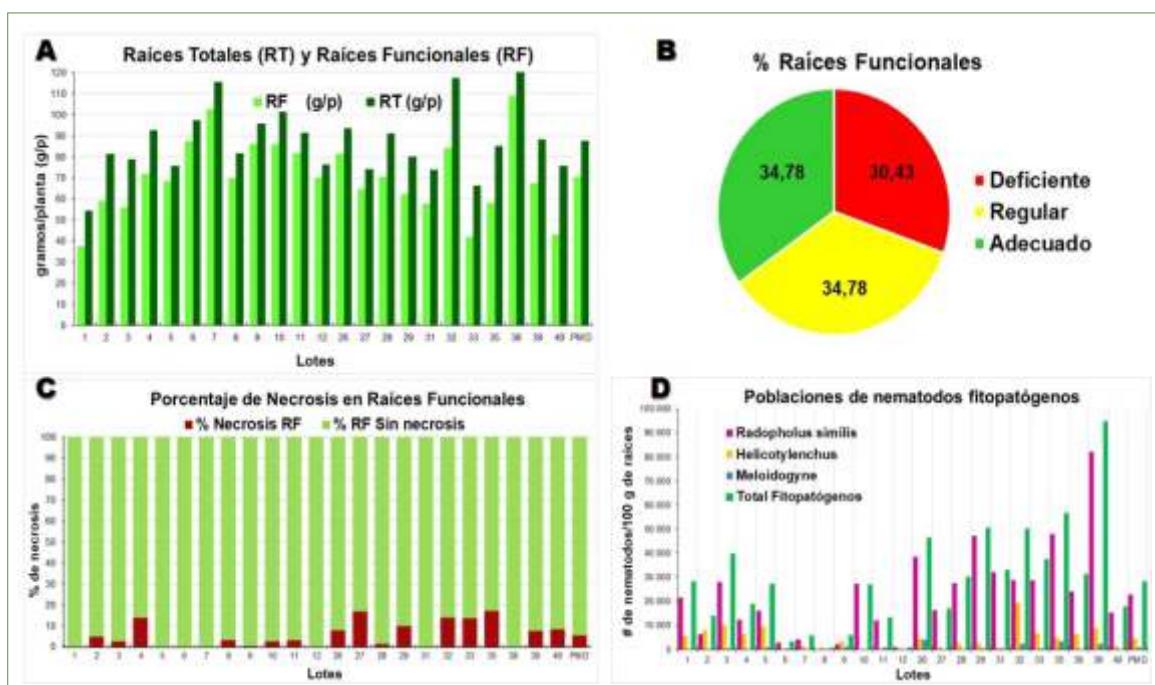
Como resultados entregables del servicio, cada productor recibe porcentaje de necrosis y la cantidad de los principales géneros de nematodos asociados al cultivo (Figura 3).

<sup>1</sup>Soto, M. (1992). El Cultivo de Banano, Producción y Comercio, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 649 p.

<sup>2</sup>Araya, M. & Calvo, C. (2001). Cantidad de raíces de banano en los diez cantones productores de Costa Rica. CORBANA, 27(54), 47-64.



**Figura 2.** Metodología de evaluación de la sanidad radicular. (A) Clasificación y pesaje de raíces. (B) Cuantificación del daño de las raíces. (C) Identificación y conteo de nemátodos al microscopio, fotos con 4X de aumento.



**Figura 3.** Ejemplo de algunos de los gráficos entregados en el informe del servicio de evaluación de sanidad radicular. (A) Raíces funcionales y no funcionales. (B) Porcentaje de raíces totales presentes en la finca. (C) Porcentaje de necrosis en raíces funcionales. (D) Poblaciones de nemátodos fitopatógenos.

Para realizar solicitudes y mayores informes por favor contactar a [servicios\\_cenibanano@augura.com.co](mailto:servicios_cenibanano@augura.com.co) y [largel@augura.com.co](mailto:largel@augura.com.co)