



FEDERACION NACIONAL DE
CAFETEROS DE COLOMBIA

Subgerencia General Técnica
División de Investigación y Experimentación

AVANCES TECNICOS

Cenicafé

NUMERO 119

Pudrición Acuosa del Seudotallo del Plátano

Luis Guillermo Arango-Bernal*
Octavio Fernández-Borrero**

Introducción

Unseudotallo de plátano está constituido por una sucesión de yaguas las cuales protegen el escapo floral. Dichas yaguas al insertarse en el rizoma (tallo subterráneo) dan a la planta un aspecto cónico (1). Las yaguas envuelven hasta el 80% de la periferia delseudotallo y son en realidad parte de las hojas (Figura 1).

En 1964 en los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Cauca y Valle del Cauca se detectó en plantas de plátano una pudrición acuosa de las yaguas hasta entonces desconocida, enfermedad causada por una bacteria. Por los síntomas y signos presentes y debido a su localización en la planta, la enfermedad fue designada con el nombre de "pudrición acuosa del tallo" por Fernández (2) quien la describió originalmente.

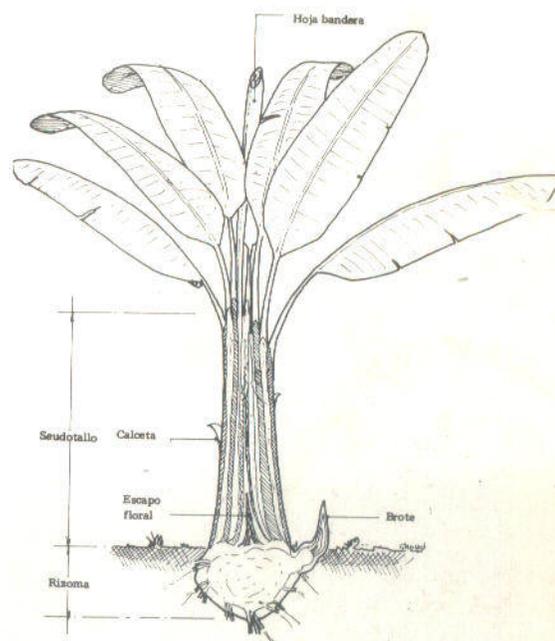


FIGURA 1.- Dibujo esquemático de una planta de plátano.

* Jefe Encargado de la Sección de Cultivos Asociados al Café. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Jefe del Departamento de Biología y Suelos del Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, Chinchiná, Caldas, Colombia.

Sintomatología

a) Síntomas externos

Los síntomas externos inicialmente se manifiestan como manchas amarillentas y acuosas.

Estas manchas se presentan en los sitios en donde ocurren cortes del pecíolo de la hoja durante las labores agronómicas (Figura 2) o en cualquier parte delseudotallo donde se cause una herida y ésta sea alcanzada por la bacteria.

En ataques severos las manchas acuosas amarillentas se extienden de la base del pecíolo hasta la inserción de la hoja en el rizoma, a ras del suelo (Figura 3).

La enfermedad, dependiendo de la forma como se inicie el proceso de establecimiento, puede localizarse únicamente en la calceta más externa (Figura 4), pero puede afectar las otras calcetas (Figura 5), en especial cuando la infección se produce en el sitio donde se han herido varias yaguas simultáneamente con un instrumento infestado (machete, por ejemplo).

La mancha acuosa se extiende tanto longitudinal como transversalmente y puede llegar a cubrir todo el perímetro de la calceta en el sitio donde ocurrió la infección inicial (Figura 6).

En el campo no se observan síntomas de infección en el rizoma de la planta, aunque Fernández (2) los obtuvo mediante inoculación artificial.

b) Síntomas internos y signos

Los signos de la enfermedad se presentan en estados avanzados de la infección como un líquido o exudado que llena los tejidos afectados y en el cual se encuentra la bacteria en forma abundante (Figura 7). En este estado, la mancha se torna de color rojizo y al morir el tejido adquiere un color negruzco.



FIGURA 2.- Infección en torno a una herida.



FIGURA 3.- Infección hasta la inserción en el rizoma.



FIGURA 4.- Calceta externa infectada.



FIGURA 5. Principio de infección en calceta externa

Etiología

a) Organismo causante

El agente causante de la enfermedad es una bacteria identificada por Fernández (2) como del género *Erwinia*; posteriormente fue clasificada por Victoria y Barros (4) como *Erwinia paradisiaca* n. sp. y luego reclasificada por estos mismos autores como *Erwinia chrysanthemi* p.v. *paradisiaca* (5). La bacteria no es saprófita, por lo tanto no se establece en el suelo.

b) Diseminación

La bacteria se transmite de una planta enferma a una sana principalmente durante los procesos de deshoje y desguasque, por medio de las herramientas utilizadas para esta práctica, en especial por el machete.

También se puede diseminar a las diferentes partes de la planta en las gotas de lluvia y, posiblemente es movilizada también por larvas del insecto *Metamasius* spp. en sus diferentes instares (Figura 8).



FIGURA 6.- Calceta infectada en todo su perímetro.



FIGURA 7.- Exudado sobre las lesiones.

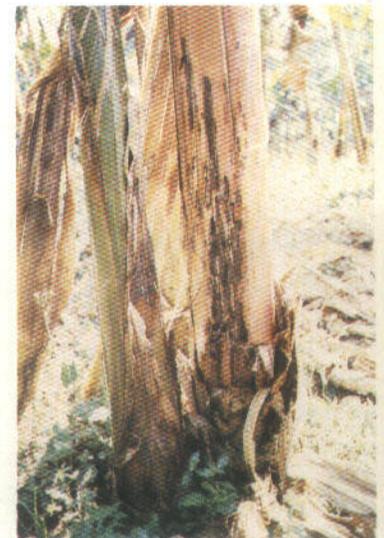


FIGURA 8.- Síntomas causados por el ataque de *Metamasius* spp.

Hospedantes

La enfermedad ataca plantas de plátano (*Musa* AAB), clones "Dominico-Hartón", "Hartón", "Maqueño" y "Liberal"; plantas de banano (*Musa* AAA), clon "Guineo"; y plantas de achira (*Canna edulis*). La enfermedad es menos intensa en banano que en plantas de plátano (3).

Efectos sobre la Planta

En general las plantas que están muy afectadas por la enfermedad antes de emitir la bellota, producen racimos de mala calidad, con bajo número de manos y dedos y con los frutos deformes; elseudotallo es débil y la planta se vuelca fácilmente. Por el contrario cuando la infección es tardía, la planta logra emitir un racimo de buena calidad; pero debido al peso del mismo y ante cualquier agente que lo induzca, puede ocurrir también el volcamiento. Este, ocurre a causa de la ruptura de los tejidos delseudotallo en un sitio apartado del rizoma.

Algunas plantas que presentan elseudotallo totalmente destruido por la enfermedad, conservan normal su rizoma y éste puede dar origen a nuevosseudotallos sanos.

Combate de la Enfermedad

Como la bacteria causante de la enfermedad se transmite en las herramientas y requiere de una herida en la superficie delseudotallo para penetrar y establecerse, la forma de frenar su diseminación consiste en impedir la penetración; por lo tanto, en las labores de deshoje, desguasque, destronque y desmache, se deben evitar heridas alseudotallo.

Sin embargo, en plantaciones afectadas por la pudrición acuosa delseudotallo, el tratamiento de las herramientas con soluciones de FORMOL al 100/o, o SANIVET 20/o (5) disminuye la diseminación de la enfermedad.

Bibliografía

1. CHAMPION, J. El Plátano. Editorial Blume. 247 p. 1968.
2. FERNANDEZ B., O. Pudrición acuosa delseudotallo del plátano (*Musa paradisiaca*) causada por una especie de *Erwinia*. Cenicafé (Colombia) 18(2):39-46. 1967.
3. FERNANDEZ B., O. y LOPEZ D., S. Pudrición acuosa delseudotallo del plátano (*Musa paradisiaca*) causada por *Erwinia paradisiaca*, n. sp. Cenicafé (Colombia) 21(1):3-14. 1970.
4. VICTORIA, J. I. y BARROS, O. Etiología de una enfermedad bacterial del plátano (*Musa paradisiaca* L.) en Colombia. Revista ICA 4:173-190. 1969.
5. VICTORIA, J. I. Pudrición acuosa delseudotallo del plátano. Primer Seminario Internacional sobre plátano. Manizales, 1983. 25 p. (Mimeografiado).

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por esta Institución. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la entidad.

Una publicación de la Sección de Divulgación Científica

Cenicafé

CHINCHINA - CALDAS

Editado en Febrero de 1984