

FEDERACION NACIONAL  
DE  
CAFETEROS DE COLOMBIA

GERENCIA TECNICA

DIVISION DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION  
CHINCHINA - CALDAS

AVANCES TECNICOS

**Cenicafé**

# Deficiencia de boro en cultivos de plátano en el Valle del Cauca

FEBRERO 1975 No. 39

Jairo Leguizamón-Caicedo \*

En junio del presente año, se detectó la presencia de una anomalía en plátano Dominico y Hartón, en cultivos localizados en las fincas "Costa Rica" y "El Danubio" de los municipios Vallecaucanos de Caicedonia y Sevilla respectivamente y cuya sintomatología difiere de las enfermedades más comunes de este cultivo en el país.

La anomalía se manifiesta en todas las etapas del cultivo afectando en forma apreciable la producción y comercialización de la fruta. Sin embargo, hasta el presente no se ha efectuado una evaluación económica en este sentido.

## SINTOMAS EN HOJAS

En la superficie del limbo de hojas jóvenes y más visibles por el haz, se presentan pequeñas líneas amarillentas orientadas en forma casi perpendicular a las nervaduras secundarias (figura 1). Posteriormente, estas líneas aumentan en número y tamaño. Además de los síntomas descritos, se observan bandas cloróticas intervenales más visibles en las hojas adultas (figura 2).

En hojas de "colinos", es de común ocurrencia el encrespamiento y necrosamiento de los bordes y la destrucción total o parcial de la lámina foliar, quedando en muchas ocasiones, sólo la nervadura central (figura 3). Se observa, además, el acortamiento y estrechamiento de las hojas (figura 4) y necrosis apical. Con alguna frecuencia la hoja primaria se pudre y cuando esto ocurre, la descomposición pasa a lo largo del eje central del pseudotallo y en estas condiciones la planta muere.

Las vainas se necrosan interiormente y se separan las unas de las otras; esto es muy característico sobre todo en "colinos" provenientes de plantas afectadas, perdiendo el pseudotallo su original firmeza y tornándose, en esta forma, esponjoso. Los pecíolos y la nervadura central toman un color verde amarillento y se presenta esporádicamente el desarreglo en la filotaxia.

En muchos casos, los colinos afectados no alcanzan a llegar a la producción y si éste ocurre, se producen racimos pequeños y deformes. Los dedos se deforman, maduran prematuramente y su tamaño se reduce, por lo cual la producción disminuye y se dificulta su mercadeo (figura 5). Al hacer un corte longitudinal o transversal de los frutos, se observa en la pulpa parches necróticos de color marrón oscuro (figura 6). Este síntoma podría confundirse con los del "Moko" (*Pseudomonas solanacearum*) en el fruto, pero en el presente caso, lo que ocurre es una pudrición seca de la pulpa y no se observa la descoloración de los tejidos vasculares ni la secreción de exudados, síntomas típicos del "Moko".

Preliminarmente, y debido a que muchos de los síntomas coinciden con la enfermedad del plátano causada por el virus del mosaico del pepino (C.M.V.), descrita por D. Dauthy y J. M. Bové (4), se pensó que este virus era la causa de la anomalía y por ello se efectuaron los trabajos de purificación y de microscopía electrónica, en el CIAT, pero no se obtuvieron resultados positivos. Norton (2), Charpentier y Martín Prével (1) produjeron artificialmente los síntomas de la carencia de boro. Estos síntomas, al igual que los registrados por Tollenaar en el Ecuador (3), son muy similares a los observados en las plantaciones de Caicedonia y Sevilla. Por otro lado, en la finca "Costa Rica", intercalado con el plátano, se observaron plantas de cacao con síntomas similares a los descritos por Tollenaar como debidos a la carencia de boro.

Teniendo en cuenta las observaciones descritas anteriormente y los registros bibliográficos, es muy probable que esta sintomatología corresponda a la deficiencia de boro.

En Cenicafé se continúa estudiando este problema con el objeto de verificar si se trata de esta deficiencia y determinar las condiciones en que se manifiesta y las medidas para su corrección.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- CHARPENTIER, J. M. et MARTIN-PREVEL, P. Culture sur mileu artificiel. Carences atténuées ou temporaires en éléments majeurs. Carences en oligo-éléments chez le bananier. *Fruits* 20(10):521-557. 1965.
- 2.- NORTON, K. R. Boron deficiency in bananas. *Tropical Agriculture (Trinidad)* 42(4):361-365. 1965.
- 3.- TOLLENAAR, D. Boron deficiency in cacao, bananas and other crops on volcanic soils of Ecuador. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 14(2):138-151. 1966.
- 4.- YOT-DAUTHY, D. et BOVE, J.-M. Mosaïque du bananier. Identification et purification de diverses souches du virus. *Fruits* 21(9): 449-466. 1966.

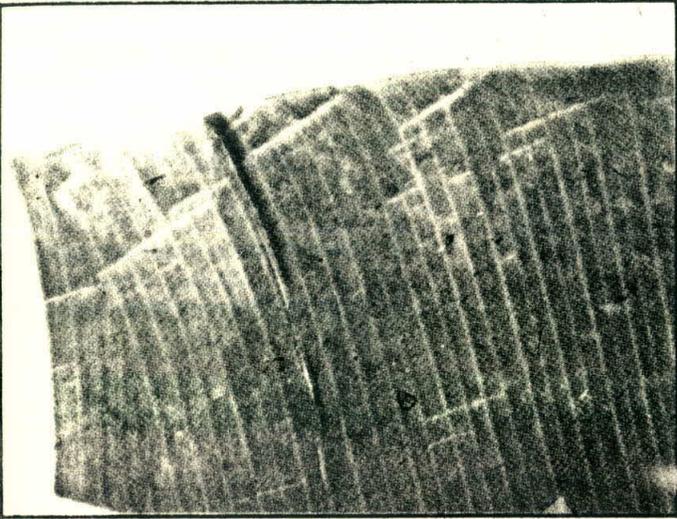


Figura 1.- Síntomas iniciales de la anomalía; nótese las rayas amarillentas perpendiculares a las nervaduras secundarias.

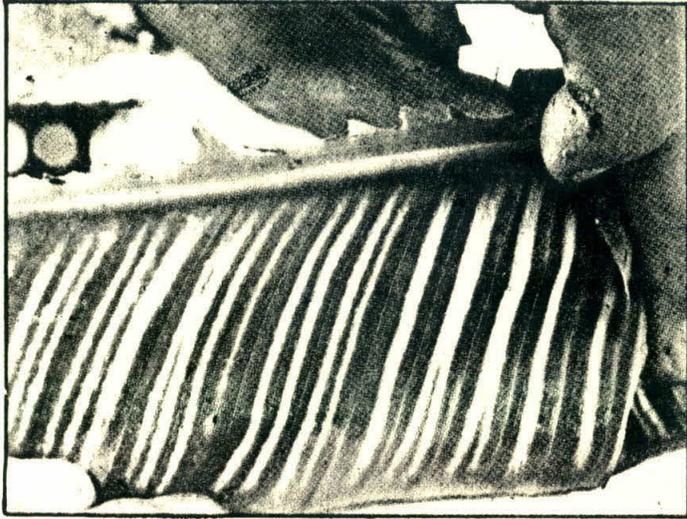


Figura 2.- Bandas cloróticas intervenales en hojas adultas de plátano "Dominico Hartón".



Figura 3.- Destrucción total y parcial de la lámina foliar en hojas con bandas cloróticas intervenales.

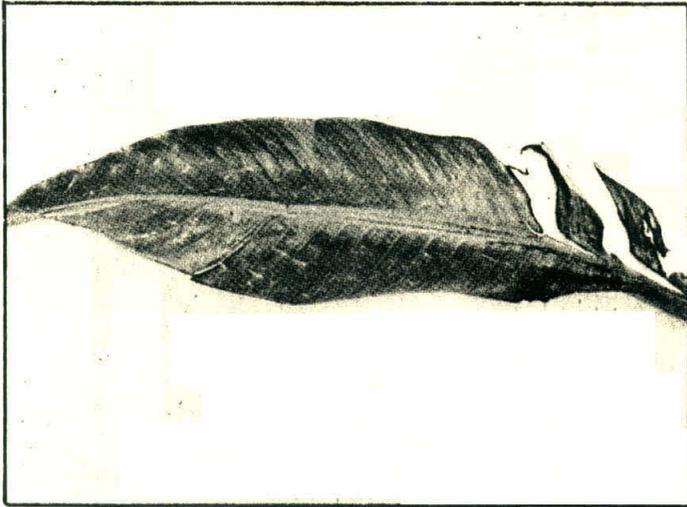


Figura 4.- Acortamiento y estrechamiento de las hojas; síntomas de detención del crecimiento en plantas afectadas.

