



DEFICIENCIA DE BORO EN CULTIVOS DE PLATANO EN EL VALLE DEL CAUCA

Jairo Leguizamón-C.*

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 la 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).

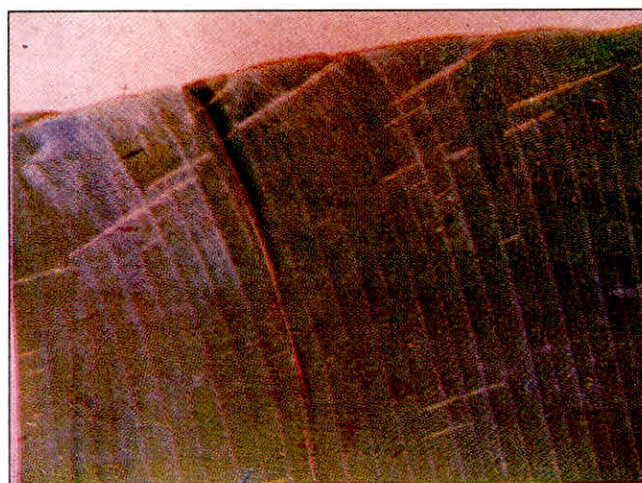


Figura 1. Síntomas iniciales de la anomalía; nótese las rayas amarillentas perpendiculares a las nervaduras secundarias.

* Asesor. Sanidad Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFE, Chinchiná, Caldas, Colombia.



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

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.

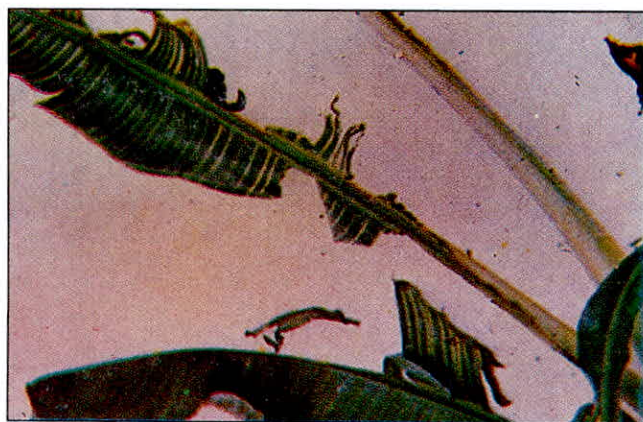


Figura 3. Destrucción total y parcial de la lámina foliar en hojas con bandas cloróticas internervales.



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

SINTOMAS EN FRUTOS

En muchos casos, los cormos afectados no alcanzan a llegar a la producción y si esto 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 decoloración 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 (CMV), descrita por D. Dauthy y J.M. Bové (4), se pensó que este virus era la causa de la anormalidad 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 CENICAFE 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.



Figura 5. Frutos pequeños y deformes. Todos los dedos de un racimo se encuentran afectados.



Figura 6. Pudrición seca de la pulpa en frutos de plantas afectadas.

BIBLIOGRAFIA

1. CHARPENTIER, J.M.; MARTIN-PREVEL, P. Culture sur milieu 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.; BOVE, J.M. Mosaique du bananier. Identification et purification de diverses souches du virus. *Fruits* 21(9):449-466. 1966.