



AVANCES TÉCNICOS

208

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Octubre de 1994

RECOMENDACIONES PARA LA FERTILIZACIÓN DEL PLÁTANO EN LA ZONA CAFETERA

Francisco Grisales-López*; Thierry Lescott**

La actividad platanera sigue jugando un gran papel en la agricultura de la zona cafetera después de la caficultura. Además del abastecimiento de la demanda regional y el autoconsumo en las fincas cafeteras, en la zona se obtiene el 40% de la producción nacional (1.000.000 de toneladas estimadas) y dirige una parte cada vez más importante de su producción hacia los grandes centros de consumo tales como Bogotá, Medellín y Cali.

La modernización de la actividad cafetera impulsó el uso de fertilizantes tanto en el café como en el cultivo del plátano, insumo que representa una parte importante en los costos de producción de las siembras nuevas (Figura 1). Es importante buscar soluciones que, manteniendo rendimientos satisfactorios, reduzcan los costos de producción.

Las recomendaciones actuales en fertilización provienen de la literatura sin mucha relación con



* Asistente de Investigación. Programa ETIA. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafe. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Convenio CIRAD-FHLOR-FEDERACAFE

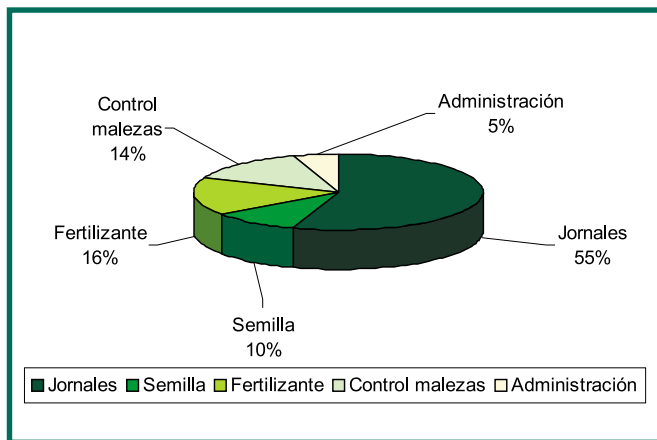


Figura 1. Composición de los costos de producción de plátano en la zona cafetera colombiana.

la naturaleza física y química especial de los suelos de la zona cafetera. En la práctica, se viene usando para el plátano la fertilización recomendada por el café.

Como conclusión de las investigaciones adelantadas en el cultivo de plátano y especialmente después de un largo diagnóstico del cultivo en la zona, se destacan hechos como los siguientes:

- El factor limitativo agronómico del cultivo es de orden nutricional y no sanitario, como se había pensado inicialmente.
- Las respuestas en producción a la fertilización son en general muy débiles o no existen.
- Las fórmulas usadas en la caficultura son muy comunes en el cultivo de plátano: 17-6-18-2 o urea más cloruro de potasio. Su aplicación es innecesaria y muchas veces contraproducente.
- Está muy generalizada la deficiencia de Magnesio (Figura 2), lo que expresa un desequilibrio importante de este elemento en relación con otros.
- Las deficiencias de elementos menores no se manifiestan claramente y tampoco parecen perjudicar al cultivo.

La literatura indica que la planta requiere principalmente potasio y nitrógeno, pero la respuesta del cultivo a la

fertilización con estos elementos es, en general muy pobre, lo que es explicable por varios factores:

- La riqueza en materia orgánica de la mayoría de los suelos de la zona es una fuente importante de nitrógeno aprovechable por la planta.
- La naturaleza química especial de los suelos derivados de cenizas volcánicas, que propicia la liberación y aprovechamiento de elementos que aparecen muy limitados en el análisis de fertilidad convencional.
- Los contenidos en fósforo aprovechable de la mayoría de los suelos son bajos, pero se comprobó que los contenidos foliares son aceptables, es decir que la nutrición es buena. Se sospecha la acción benéfica de micorrizas presentes en los suelos de la zona.
- Los contenidos de calcio en la mayoría de los suelos de la zona son adecuados, así como su aprovechamiento (contenidos foliares).

Salvo excepciones, en el caso del fósforo y el calcio tampoco existe respuesta; lo contrario ocurre en el caso del magnesio, donde es segura la respuesta a la fertilización química.

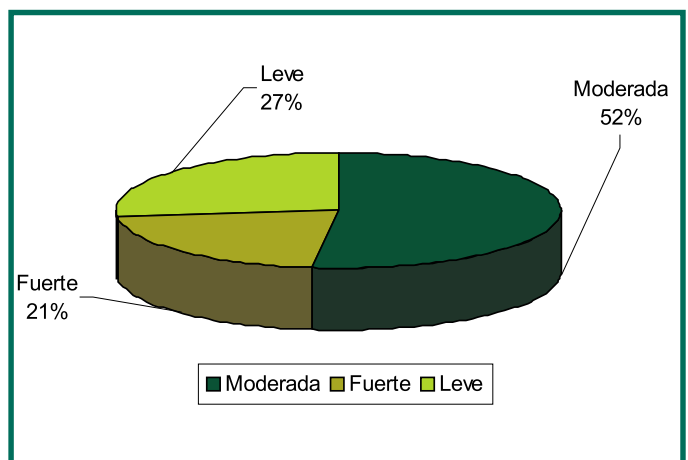


Figura 2. Distribución de las deficiencias de magnesio en el plátano en la zona cafetera (1992).

Considerando lo anterior, se propone ajustar la fertilización a la realidad de la nutrición en el cultivo del plátano en la zona cafetera, lo que permite además, rebajar considerablemente los costos por este insumo y minimizar el impacto ecológico (desequilibrio catiónico) que acarrea la fertilización inadecuada.

Hay que considerar dos situaciones:

a. Cultivo tradicional, donde el autoconsumo es el objetivo principal. No se justifica económicamente la fertilización química, sino acciones de tipo agronómico que favorezcan el desarrollo del cultivo y limiten las pérdidas de fertilizantes. Estas acciones son:

- El deshije, dejando de 1 a 2 colinos escalonados según la densidad de siembra.
- El control permanente de las malezas que compiten fuertemente en la nutrición, especialmente por el nitrógeno.
- El mantenimiento de un alto nivel de materia orgánica, componente clave para una buena nutrición. El aporte de cualquier tipo de materia orgánica bien descompuesta como gallinaza, pulpa de café, estiércol animal, etc., reemplaza cualquier abono químico.

b. Cultivo de tipo comercial. Además de las prácticas mencionadas, es indispensable el análisis de suelos a partir de una muestra al momento de la siembra y, si es posible, cada dos años.

La refinación de los rangos (Tabla 1) y su interpretación, fue efectuada para el caso de este cultivo en la zona central, con base en investigaciones recientes.

Salvo casos muy específicos analizados por especialistas, las líneas generales para recomendar la fertilización, son:

- N: Fertilizar con nitrógeno, sólo en caso de suelos con menos del 3% de materia orgánica. Lo mejor es urea en dosis bajas, 30 a 40 g, 4 veces/año.
- P: Los problemas nutricionales con fósforo son escasos en la zona. Se sugiere aplicar 100 g de roca

TABLA 1. Rangos adecuados en el análisis químico de suelo para cultivo de plátano en zona cafetera.

Elemento	Mínimo	Máximo
pH	5,0	6,5
M. O. (%)	3,0	20,0
P (ppm)	15	50
K (me/100g)	0,35	2,0
Ca (me/100g)	3,0	5,4
Mg (me/100g)	1,3	3,0
K/Mg	0,5	0,2

fosfórica a la siembra, si el análisis muestra menos de 5 ppm.

K: La fertilización con potasio se requiere en los cultivos si hay menos de 0,35 meq de K/100 g de suelo.

Con cloruro, la fuente más común, se sugieren las siguientes dosis:

100 - 150 g/sitio-año si el nivel está entre 0,20 - 0,35 me/100g de suelo

150 - 200 g/sitio -año si el nivel es inferior de 0,20 me/100g de suelo. Es conveniente fraccionar en 2 o 3 aplicaciones

Mg: Es uno de los elemento más críticos de la zona. Se requiere su aplicación si hay menos de 1,0 me/100g o existe desequilibrio con el Potasio (K: Mg = < 0,5). Se sugiere aplicar de 15 a 30 g de MgO por sitio-año fraccionados en 2 o 3 aplicaciones.

Las fuentes más comunes son: óxido y carbonato. Las recomendaciones son:

80 - 100 g/sitio-año de óxido de magnesio si hay menos de 1 meq/100 g de suelo.

60 - 120 g/sitio-año de carbonato de magnesio si hay entre 1 - 1,3 meq/100 g de suelo.

No es conveniente aplicar las fórmulas compuestas usadas en café. Se debe acudir a fertilizantes simples, aplicando al voleo en un radio de 20 a 40 cm alrededor de la planta (Figura 3).

En cuanto, a micronutrientes hay evidencia de problemas con Boro, Zinc y Azufre, pero no se tiene ninguna recomendación especial.



Figura 3.
Forma de aplicar el fertilizante en el plátano.

LITERATURA CITADA

1. ECHEVERRI M.J. Fertilización del plátano en la zona cafetera colombiana. Manual sobre el cultivo del plátano. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Manizales, Cenicafé. pp.38-56.
2. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. Institut de Recherches sur Fruits et Agrumes (IRFA). Mejoramiento del cultivo del plátano en la zona cafetera central. Manizales, Informe Final 1992. 53p.
3. GODEFROY J. Dynamique des éléments minéraux, dans divers complexes: sol-bananaire-climat. Montpellier, Centre de Cooperation International en Recherche Agronomique pour le Developpement (CIRAD), 1992. 126p.
4. HENAO M. C. Dinámica de cationes en el agua libre del suelo de algunas andisoles de la zona cafetera cultivados con plátano. Chinchiná. Informa anual Cenicafé 1998.
5. INTERNATIONAL POTASH INSTITUT. Fertilizing for high yield banana. Boull. Berna 1984. 69 pp.
6. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. COMITE DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS DEL QUINDIO. CENTRO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO. Cali. El cultivo del plátano (Musa AAB) en el trópico, 1991. 376p.

Edición: Héctor Fabio Ospina Ospina
Fotografía: Gonzalo Hoyos Salazar
Diagramación: Olga Lucía Henao Lema

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. 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.

Cenicafé
Centro Nacional de Investigaciones de Café
"Pedro Uribe Mejía"

Chinchiná, Caldas, Colombia
Tel. (6) 8506550 Fax. (6) 8504723
A.A. 2427 Manizales
cenicafe@cafededecolombia.com