



AVANCES TÉCNICOS

232

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Octubre de 1996

Las plantas de café permanecen en la etapa de vivero o almácigo aproximadamente durante seis meses para luego pasar al sitio definitivo en el campo. Del crecimiento y vigor que alcancen las plantas en esta etapa depende buena parte de su comportamiento después del transplante.

En el mercado proliferan fertilizantes foliares y los agricultores hacen uso de éstos en los almácigos de café, con el fin de mejorar el vigor de las plantas o suplir la falta de materia orgánica en el sustrato utilizado para llenar las bolsas.

Los trabajos llevados a cabo sobre fertilización foliar en almácigos de café muestran que, en general, esta práctica es un complemento de la fertilización edáfica (4, 8) y en ningún caso reemplaza la adición de materia orgánica en el sustrato utilizado en el levante de las plantas (10). La aplicación foliar de algunos fertilizantes puede llegar a corregir deficiencias presentadas (2), y en algunos casos, se presenta como una práctica contraproducente (3).

RESPUESTA DE PLANTAS DE CAFÉ EN ETAPA DE ALMÁCIGO A LA FERTILIZACIÓN FOLIAR

César A. Guzmán-Gómez*; Néstor M. Riaño-Herrera**

Con el fin de determinar la efectividad de nuevas formulaciones de fertilizantes foliares sobre el crecimiento de plantas de café en almácigo se llevó a cabo un experimento en las instalaciones de Cenicafé, a plena exposición solar y se utilizaron plántulas (chapolas) de café variedad Colombia, sembradas en suelo solo y suelo + pulpa en relación volumétrica 3:1, en bolsas de polietileno negro de 17 x 23 cm, tal como lo recomienda Cenicafé (5).

Colinos de café obtenidos en suelo solo (izquierda) y suelo mas pulpa 3:1 (derecha).



* Estudiante en pasantía institucional. Universidad de Caldas, Facultad de Agronomía, Manizales.

** Asistente de Investigación. Fisiología Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones de café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

TRATAMIENTOS

Se emplearon nueve productos comerciales de acuerdo con la recomendación escrita en la etiqueta, tal como se presenta en la Tabla 1. Se utilizó un diseño estadístico completamente al azar con cinco repeticiones y la parcela estuvo constituida por 25 plantas de las cuales 9 eran efectivas. A los seis meses de edad se tomaron datos de peso seco de la parte aérea y de las raíces.

La Figura 1 presenta los promedios por planta para cada una de las variables medidas.

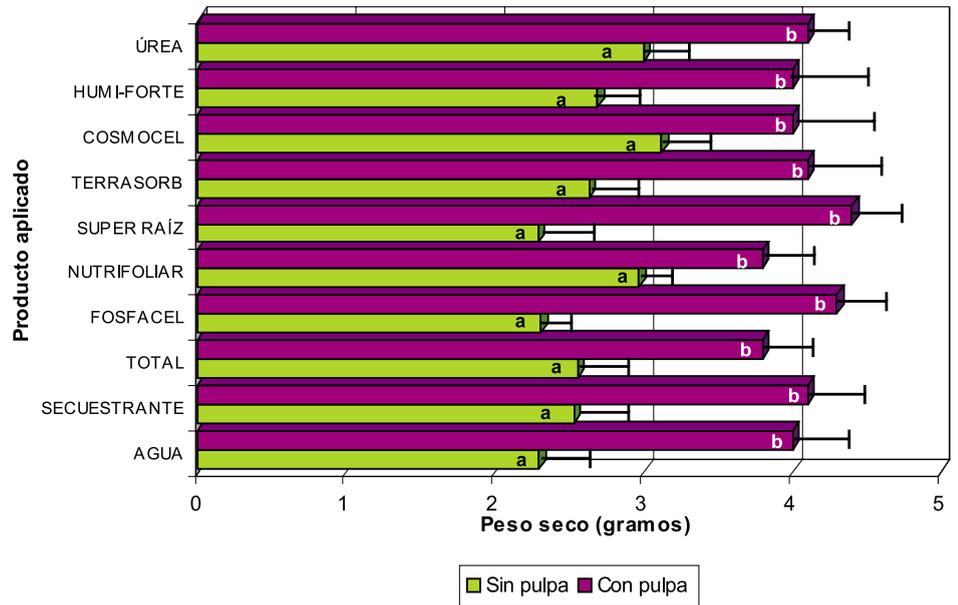


Figura 1. Respuesta a la fertilización foliar con distintos fertilizantes foliares de las plantas de café concluida la etapa de almácigo, medida en peso seco de las plantas. Valores identificados con letras iguales no presentan diferencia estadística. Tukey al 1%. (gramos).

TABLA 1. Respuesta a la fertilización foliar con distintos tratamientos y fertilizantes foliares, de las plantas de café concluida la etapa de almácigo y medida en peso seco (gramos).

Tratamiento	Producto	Dosis	Frecuencia de aplicación	Peso seco (g)	
				Sin pulpa	Con pulpa
1	Agua (testigo)			2,36±0,36a	4,05±0,71b
2	Secuestrante 60P	5g/L	Cada 15 días*	2,53±0,38a	4,15±0,55b
3	Tottal	5ml/L	Cada 15 días*	2,56± 0,51a	3,84±0,65b
4	Fosfacel 800	3g/L	Cada 15 días*	2,31±0,12a	4,38±0,83b
5	Nutrifoliar completo	2,5ml/L	Cada 15 días*	2,97±0,23a	3,88±0,60b
6	Super raíz	25ml/L	A los 20 días*, una sola vez.	2,29±0,38a	4,40±0,52b
7	TerraSorb foliar	2ml/L	Cada 15 días*	2,63±0,33a	4,19±0,53b
8	Cosmocel 20-30-10	3g/L	Cada 15 días*	3,12±0,16a	4,04±0,57b
9	Humi-Forte	1ml/L	Cada 15 días*	2,69±0,28a	4,09±0,66b
10	Urea	5g/L	Cada 15 días*	3,00±0.41a	4,11±0,40b

* Días después del transplante al almácigo.

** Promedios seguidos por letras iguales no presentan diferencia estadística. Tukey al 1%

RESULTADOS

El análisis estadístico de los resultados muestra diferencias altamente significativas entre los sustratos, suelo solo y suelo más pulpa, independiente del tratamiento aplicado. No se observaron diferencias estadísticas al comparar los tratamientos dentro de cada sustrato utilizado.

Las Figuras 2 y 3, muestran cómo las plantas tratadas con fertilizante

foliar, así como las testigo (en las que se aplicó solamente agua), tienen un aspecto similar al cabo de los seis meses. Al comparar las figuras se aprecia que las plantas obtenidas en el sustrato suelo + pulpa presentan mayor desarrollo que aquellas que crecieron en suelo solo.

Con los resultados obtenidos se puede concluir que la aplicación foliar de los productos en las dosis y frecuencias utilizadas **no se justifica**; resultado similar al

encontrado por Valencia (10). Por el contrario esta práctica aumenta los costos de producción sin obtener ningún beneficio.

Se observa, al igual que en diferentes estudios llevados a cabo en Cenicafé (1, 6, 7, 9), que la adición al suelo de materia orgánica descompuesta y principalmente, pulpa de café para el llenado de las bolsas del almácigo, es el mejor sustrato y permite obtener plantas de la mejor calidad.



Figura 2. Plantas de café, sembradas en suelo solo y tratadas con los productos (1) Agua, (3) Secuestrante 60P, (5) Tottal, (7) Fosfacel 800, (9) Nutrifoliar completo, (11) Super raíz, (13) Terrasorb foliar, (15) Cosmocel 20-30-10, (17) Humi-Forte y (19) Urea.



Figura 3. Plantas de café, sembradas en suelo + pulpa, relación volumétrica 3:1, tratadas con los productos (2) Agua, (4) Secuestrante 60P, (6) Tottal, (8) Fosfacel 800, (10) Nutrifoliar completo, (12) Super raíz, (14) Terrasorb foliar, (16) Cosmocel 20-30-10, (18) Humi-Forte y (20) Urea.

LITERATURA CITADA

1. CADENA G., G. Uso de la pulpa de café para el control de la mancha de hierro en almácigos. Chinchiná, Cenicafé, 1983. 4p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 109).
2. CARDONA R., C. Estudio de absorción foliar de fertilizantes en plántulas de café crecidas en soluciones nutritivas. Manizales, Universidad de Caldas, Facultad de Agronomía, 1972. 40p.
3. MONTENEGRO, L.; AVILES, P.C. Efecto de algunos tratamientos de fertilización en almacigueras de café. El café de El Salvador. 30(348-349):709-716. 1960.
4. OSEGUERA, F.; HERRERA, J.S. Evaluación en almácigo de café de dos fertilizantes foliares en tres dosis de aplicación bajo condiciones de suelo con y sin adición de fertilizantes químicos. In: Seminario Nacional de Investigaciones de Café. San Pedro Sula. Mayo 16-17 de 1984. Instituto Hondureño del café 1984. P 351-361.
5. SALAZAR, A. N. Efecto del tamaño de la bolsa sobre el desarrollo de "colinos de café". Chinchiná, Cenicafé, 1991. 4p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 170).
6. SALAZAR, A. N. La pulpa de café transformada por la lombriz es un buen abono para almácigos de café. Chinchiná, Cenicafé, 1992. 2p. (Avances Técnicos Cenicafé Nro. 178).
7. SALAZAR, A. N.; MESTRE, M. A. El uso de la cenichaza como abono orgánico para almácigos de café. Chinchiná, Cenicafé, 1991. 2p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 162).
8. TAG, P. Foliar application of nutrients. Kenya Coffee. 32(381):367-373. 1967.
9. VALENCIA, A. G. Utilización de la pulpa de café en los almácigos. Chinchiná, Cenicafé, 1972. 2p. (Avances técnicos Cenicafé No. 17).
10. VALENCIA, A. G. Fertilización foliar en almácigos de café. Chinchiná, Cenicafé, 1975. 2p. (Avances Técnicos Cenicafé No. 49).

Caficultor:

Recuerde que el mejor sustrato para obtener colinos de buena calidad y bajos costos es el suelo más pulpa de café descompuesta en relación 3:1. Así también se evitan enfermedades como la mancha de hierro y el ataque de nematodos.

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@cafedecolombia.com

Edición: Héctor Fabio Ospina O.
Fotografía: Gonzalo Hoyos S.
Diagramación: Angela C. Miranda C.