



AVANCES TÉCNICOS

207

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Septiembre de 1994

USO DEL ESTIÉRCOL DE GANADO COMO SUSTRATO EN ALMÁCIGOS DE CAFÉ

José Néstor Salazar-Arias*; José Tomás Montesino-S.**

La importancia de la materia orgánica en el suelo no solamente se debe al aporte de elementos esenciales para el desarrollo de los vegetales, sino porque mejora las características físicas y biológicas del suelo, tales como la textura, estructura y retención de humedad (5).

La materia orgánica se puede obtener de distintas fuentes; pero la principal la constituyen los residuos vegetales incorporados al suelo (6).

En el Centro Nacional de Investigaciones de café, CENICAFÉ, se ha encontrado que la pulpa de café descompuesta, la gallinaza, la cenichaza y el lombricompostado, se pueden usar con este propósito y se han establecido las proporciones en que estos materiales deben mezclarse con el suelo para obtener el crecimiento óptimo de las plantas de café (1,2,3,4); sin embargo, no siempre se cuenta con esos materiales en las diferentes regiones y ante esa circunstancia es necesario contar con fuentes que la suministren. Con esa finalidad se planteó este experimento.



El estiércol de ganado puede ser la alternativa para utilizar materia orgánica en la producción de plantas de café en almácigos.

* Investigador Científico II. Fitotecnia. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Ing. Agrónomo. Jefe de la Subestación Experimental de Cenicafé, Pueblo Bello, Cesar, hasta marzo de 1994.

MATERIALES Y METODOS

Se usó estiércol de ganado, el cual se obtiene en grandes cantidades en las fincas ganaderas en los Departamentos del Cesar y Magdalena. En ellas los agricultores tienen la costumbre de encerrar por las noches en corrales las vacas por ordeñar el día siguiente. En estos corrales se concentra el estiércol, el cual a través del tiempo se descompone y se convierte en humus. En este estado se utiliza para enriquecer el suelo, con el fin de usarlo en la preparación de almácigos de café y así resolver un problema de los caficultores de estos departamentos dándole un uso racional a este subproducto.

Con este estudio que se realizó en la SUBESTACION DE PUEBLO BELLO, (Departamento del Cesar) se pretendió encontrar las diferentes proporciones en que debe mezclarse el estiércol de ganado con el suelo, para obtener un sustrato con un buen contenido de materia orgánica para el levante de almácigos de café. Además, se incluyó un tratamiento con pulpa de café descompuesta para obtener una comparación entre estos dos materiales.

Se utilizaron bolsas negras de polietileno de 17 cm de ancho x 23 cm de altura (tamaño recomendado por Cenicafé). Se usó un diseño completamente al azar con seis repeticiones. La parcela estuvo constituida por 36 bolsas de las cuales 16 fueron efectivas.

Para la evaluación de los tratamientos se midió el crecimiento y se tomó el peso seco total (parte aérea y raíces) de las plantas (colinos), a los seis meses de edad.

RESULTADOS

En la Tabla 1 y en las Figuras 1, 2 y 3, se muestran los efectos de los tratamientos sobre el crecimiento y el peso seco de las plantas de café.

TABLA 1. Efecto de la cantidad del estiércol de ganado sobre el crecimiento y peso seco de las plantas de café de la variedad Colombia, a los seis meses de edad. Subestación Pueblo Bello de Cenicafé. Cesar.

TRATAMIENTO Nº	DESCRIPCIÓN	Peso seco	Altura
		g	cm
1	Suelo solo.	6,58	41,50
2	3/4 partes de suelo + 1/4 parte de estiércol de ganado. (en volumen)	21,19	60,18
3	2/4 partes de suelo + 2/4 partes estiércol de ganado. (en volumen)	18,36	56,76
4	1/4 parte de suelo + 3/4 partes estiércol de ganado. (en volumen)	21,91	58,53
5	Estiércol de ganado solo.	2,042	8,15
6	2/4 partes de suelo + 2/4 partes de pulpa de café descompuesta. (en volumen)	38,74	65,26

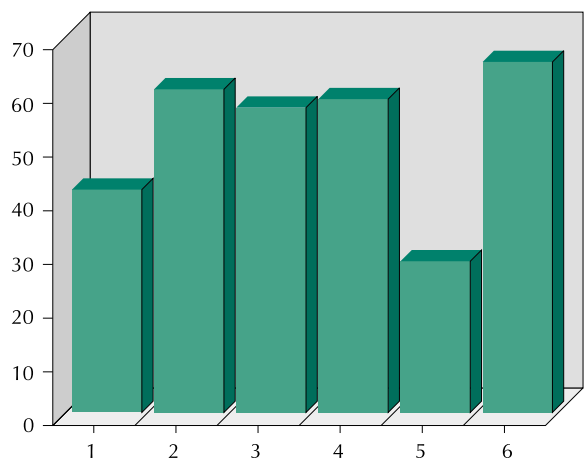


Figura 1. Efecto del estiércol de ganado sobre la altura de las plantas de café en almácigo, a los 6 meses de edad.

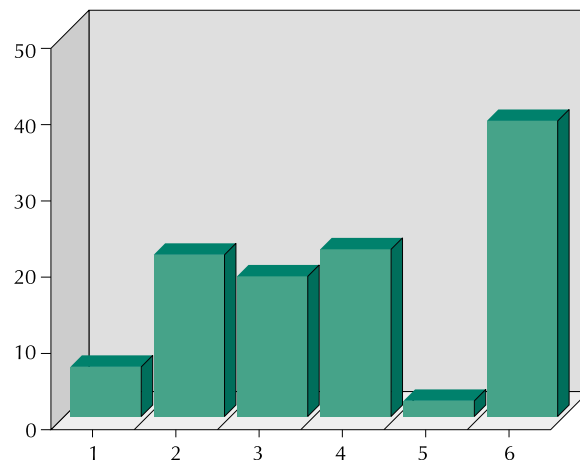


Figura 2. Efecto del estiércol de ganado sobre el peso seco de plantas de café en almácigo, a los 6 meses de edad.

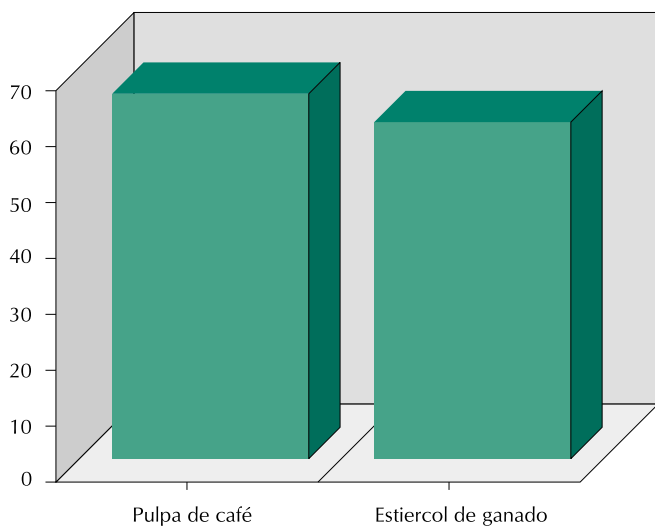


Figura 3. Comparación entre el mejor tratamiento de pulpa de café descompuesta y estiércol de ganado sobre el desarrollo de plantas de café, en almácigos a los 6 meses de edad.

Los resultados muestran que cuando la mezcla de estiércol de ganado y suelo para el llenado de las bolsas se hace en la proporción de volúmenes de 1/4 parte de estiércol de ganado y 3/4 partes de suelo, el peso seco y la altura de las plantas presentan sus mayores valores.

En este experimento se confirmó que la pulpa descompuesta de café mezclada con suelo en proporción 1:1 en volumen es el mejor sustrato para la construcción de almácigos de café (Figura 3). Es necesario también aclarar que el uso de la pulpa de café descompuesta está sujeto a la disponibilidad en las cantidades necesarias, y que en caso de no contar con las cantidades que satisfagan dicha proporciones, es posible usarla hasta en la proporción 1:3 con resultados satisfactorios.

LITERATURA CITADA

1. BEDOYA M., H.; SALAZAR A., J. N. Los lodos de la digestión anaeróbica de la pulpa del fruto del cafeto como abono para almácigos. *Cenicafé* 36(4):112-124 1985.
2. FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ. CENICAFÉ. Chinchina. Colombia. Efecto de la gallinaza como abono en almácigos de café. Chinchina, *Cenicafé*, 1986:1-18 (Informe final del Proyecto C-52. Sección Café).
3. MALAVER, H.; SUÁREZ, A. Comparación y evaluación de cuatro fuentes de materia orgánica a diferentes niveles en el crecimiento de plántulas de café (*Coffea Arabica* L.). Manizales, Universidad de Caldas. Facultad de Agronomía, 1965. 65p (Tesis: Ingeniero Agrónomo).
4. MESTRE M., A. Utilización de la pulpa en almácigos de café. *Avances Técnicos Cenicafé* N° 28: 1-2. 1973.
5. SÁNCHEZ. P, A. El uso del nitrógeno en el trópico. *In: Coloquio de Suelos de la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo.* 2. Bogotá. 1972. Memorias. Bogotá, 1972.
6. URIBE H., A.; SALAZAR A., J. N. La pulpa de café es un excelente abono. *Avances Técnicos Cenicafé* N° 111: 1-6. 1983.

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 Ospina
Fotografía: Gonzalo Hoyos Salazar
Diagramación: Olga Lucía Henao Lema*