

ENCALADO DE ESPECIES FORESTALES NATIVAS

Gabriela Soto y Alfredo Alvarado

Centro de Investigaciones Agronómicas, Universidad de Costa Rica

Florencia Montagnini

Yale University. Proyecto Fundación Mellon

Determinar la respuesta de cuatro especies forestales nativas en el primer año de desarrollo, a la aplicación de dosis crecientes de carbonato de calcio en un inceptisol de Sarapiquí.

El ensayo se llevó a cabo en la Estación Biológica La Selva, en Puerto Viejo, Sarapiquí, con el apoyo económico de la Fundación Mellon y en el Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica. Se evaluaron cuatro dosis de CaCO₃ (A: 0 g, B:150 g, C:300 g, D: 450 g de CaCO₃ por árbol) aplicados al trasplante en cuatro especies forestales nativas: *Vochysia ferruginea* (Botarrama), *Virola koschnyi* (Fruta Dorada), *Hieronymia alchorneoides* (Pilón) y *Calophyllum brasiliense* (Cedro María). Se hicieron evaluaciones de altura y diámetro del árbol cada 3 meses, por un año. A los 12 meses se determinó el contenido foliar en cada tratamiento con una muestra compuesta por el primer

par de hojas formadas de cada árbol. Igualmente se hizo un análisis químico de suelos para corroborar el efecto del encalado. Se utilizó un diseño de parcelas divididas por dosis y árbol con 4 repeticiones. Cada tratamiento ocupó un área de 10 x 10 m², para un área total de 3200 m².

La aplicación de dosis crecientes de calcio a la siembra no afectó en forma significativa el crecimiento de *V. ferruginea*, *C. brasiliense* y *H. alchorneoides* (Cuadro 1) pero sí causó una disminución altamente significativa en el crecimiento de *V. koschnyi*. *H. alchorneoides* mostró un crecimiento mucho mayor al observado en las otras tres especies, lo que puede ocasionar que rápidamente su sistema radicular saliera del área de acción del encalado que fue aplicado en forma localizada.

Cuadro 1. Respuesta de la aplicación de dosis crecientes de cal (1: 0 g, 2:150 g, 3:300 g, 4: 450 g de CaCO₃ por árbol) en cuatro especies forestales, en la zona de Puerto Viejo de Sarapiquí.

Especie/Dosis	Altura (cm)				Calcio foliar (%)				Manganeso foliar (ppm)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>V. koschnyi</i>	74*	68	58	54	0.49*	0.75	0.93	0.84	377*	211	209	159
<i>V. ferruginea</i>	54	44	48	50	0.74	0.75	0.72	0.76	159	156	173	136
<i>C. brasiliense</i>	76	77	75	78	0.41*	0.54	0.59	0.63	39*	41	41	52
<i>H. alchorneoides</i>	115	115	128	124	0.70	0.72	0.73	0.79	75	113	110	118

* Diferencias entre dosis altamente significativas.

Los únicos elementos cuya concentración varió significativamente al incrementarse la dosis de cal fueron Ca y Mn, en *V. koschnyi* y *C. brasiliense*. En ningún caso se observó una variación en la concentración de Al foliar. Es importante hacer notar que el incremento en el contenido de Ca foliar de *C. brasiliense* en nada afectó su desarrollo.

La respuesta diferencial de algunas especies forestales al encalado permite separarlas en especies basófilas y acidófilas, lo que puede ser utilizado para la dar recomendaciones específicas de manejo.