

RESPUESTA DE LA CAÑA DE AZÚCAR A LA FERTILIZACIÓN FOSFORICA EN UNA ZONA DE ALTURA. Marco A. Chaves, José Corrales y Carlos López. Convenio Ministerio de Agricultura y Ganadería - Liga Agrícola e Industrial de la Caña de Azúcar, Hacienda La Luisa, S.A. y el Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica.

Se estudió la respuesta de la caña a la aplicación de dosis crecientes de fósforo en un suelo de origen volcánico situado en Hacienda La Luisa, en Sarchí de Valverde Vega, provincia de Alajuela a una altitud de 1.250 msnm.

Los contenidos de fósforo disponible fueron de 3 ug/ml de suelo en los primeros 30 cm del perfil y de 2 ug/ml en los 20 cm siguientes. La curva de fijación comprobó una alta retención del elemento en esos suelos, y una severa deficiencia de calcio y magnesio.

Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La unidad experimental constó de cinco surcos de 10 m de largo separados a 1,5 m. La parcela útil estuvo formada por los tres surcos centrales, siendo su tamaño de 45 m<sup>2</sup>.

Se evaluó un testigo absoluto y la adición de 0, 100, 200, 300, 400 y 500 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, como superfosfato triple (46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) con una base general de 140 kg de nitrógeno como Nutrán (33,5% N) y 150 kg de potasio como cloruro de potasio (60% K<sub>2</sub>O), un mes previa la aplicación de los tratamientos se incorporó una tonelada de carbonado de calcio/ha.

Se utilizó la variedad H44-3098 en primer corte, cosechada a los 21 meses de edad.

Durante la cosecha se evaluó el contenido de brix, sacarosa y pureza de los jugos, lo mismo que la producción de caña y azúcar/ha y por mes y el rendimiento teórico de azúcar (kg) por tonelada métrica de caña molida.

Como características agronómicas se evaluaron al momento de la cosecha el número

ro de tallos molederos/1,5 m, longitud del tallo (m), grosor del tallo (cm) en su parte media, número de internudos visibles, peso de 5 tallos y peso promedio de un tallo; cada valor fue el promedio de 5 lecturas. También se determinó la humedad y el contenido de N, P, K, Ca, Mg, Cu, Zn y Mn en el internudo (8-10). La calidad de los jugos no marcó diferencia estadística significativa con la incorporación de los tratamientos, al igual que el rendimiento teórico, la producción de caña/ha y por mes, el número de tallos molederos/1,5 m y el grosor del tallo. Por otra parte el número de internudos visibles y el peso promedio de uno y 5 tallos fueron significativos al 1%, mientras que la longitud, la humedad y la producción de azúcar/ha y por mes lo fueron al 5%. Todos los tratamientos superaron a los testigos, excepto en el rendimiento de azúcar por tonelada de caña (cuadro 1). La mejor producción de caña y azúcar/ha y por mes se obtuvo con la dosis de 200 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, la cual resultó también más rentable al evaluar económicamente los tratamientos mediante la tasa de retorno marginal

CUADRO 1. Efecto del fósforo sobre la producción de caña y azúcar.

TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	PRODUCCION	PRODUCCION	PRODUCCION	PRODUCCION
kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha	(kg azúcar/t)	CAÑA (t/ha)	CAÑA (t/mes)	AZUCAR (t/ha)	AZUCAR (t/mes)
Testigo Absoluto	112,752	134,445	6,402	15,159	0,722
0	112,330	133,333	6,349	14,977	0,713
100	104,184	174,445	8,307	18,174	0,865
200	112,984	177,778	8,466	20,086	0,956
300	104,141	160,00	7,619	16,663	0,793
400	113,554	158,33	7,540	17,979	0,856
500	104,036	165,555	7,884	17,224	0,820
Promedio	109,140	157,698	7,407	17,128	0,815
CV (%)	5,79	14,00	16,25	12,49	12,56