

ESTUDIO DE FUENTES Y NIVELES DE CARBONATO DE CALCIO EN UN SUELO CAÑERO DE LA ZONA NORTE DE ALAJUELA. Marco A. Chaves¹, José Corrales² y Carlos López³. Convenio Ministerio de Agricultura y Ganadería - Liga Agrícola e Industrial de la Caña de Azúcar¹, Hacienda La Luisa, S.A.² y Centro de Investigaciones Agronómicas, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica³.

La práctica del encalado surge como solución a los problemas de fertilidad deficiente originados por la acidez de los suelos, permitiendo además suplir calcio, azufre y eventualmente magnesio, mejorar algunas condiciones físicas y biológicas e incrementar el espacio radical de la planta.

Con el objeto de evaluar la efectividad del carbonado de calcio como enmienda al suelo, se estudió en La Hacienda Juan Viñas, situada en el cantón de Jiménez, provincia de Cartago, a una altitud de 1.180 msnm, la incorporación de varios tratamientos donde el carbonato se mezcló con azufre elemental en diferentes proporciones.

El estudio se realizó en un suelo de baja fertilidad con valores de 0,50 meq de Al/100 ml de suelo, correspondiente a un 14,45% de saturación de aluminio. La reacción del suelo fue de 5,4 y el fósforo disponible de 6 µg/ml de suelo.

Las proporciones porcentuales de carbonato de calcio-azufre elemental (s) estudiadas fueron: CaCO₃ 100%, CaCO₃ 75% - S 25%; CaCO₃ 50% - S 50% y S 100%, incorporado cada uno a 0, 1 y 2 ton/ha; también se evaluó un testigo absoluto y un tratamiento sólo con base general.

El producto azufrado tenía una pureza del 15% de azufre elemental. Se aplicó una fertilización base de 140 kg de N/ha como Nutrán (33,5% N), 150 kg de P₂O₅ y K₂O/ha como superfosfato triple (46% P₂O₅) y cloruro de potasio (60% K₂O), respectivamente. Los tratamientos se incorporaron al suelo 22 días antes de la siembra.

Se utilizó un arreglo factorial en bloques completos al azar con 4 repeticiones.

Congreso Agronómico Nacional, 6, San José, Costa Rica, 1984. Resúmenes. San José, Colegio de Ingenieros Agrónomos, julio. Volumen 1. p:55-56.

La unidad experimental constó de 5 surcos de 10 m de largo separados a 1,60 m siendo su tamaño de 80 m². La parcela útil estuvo formada por los 3 surcos centrales.

Se utilizó la variedad H37-1933 en primer corte, cosechada a los 20 meses de edad. Durante la cosecha se evaluó el brix (%), sacarosa (%) y pureza (%) de los jugos en el molino industrial; 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 en la cosecha el número de tallos molederos/1,50 m; longitud del tallo (m); grosor del tallo (cm) en su parte media; número de internudos visibles; peso de 3 tallos molederos y peso promedio de un tallo; cada valor fue el promedio de 5 lecturas. Se determinó la humedad y el contenido de N, P, K, Ca, Mg, Cu, Zn y Mn en la sección (8-10) del tallo. Ninguna de las variables agronómicas evaluadas fue estadísticamente significativa lo mismo que la pureza y la producción de caña y azúcar/ha y por mes. (Cuadro 1.) No hubo diferencia entre las dosis aunque 1 ton. fue superior a las otras 2; el mejor tratamiento fue la proporción CaCO 75% - S 25% a 1 ton/ha en lo que respecta a producción de azúcar/ha.

Cuadro 1. Resultados de los rendimientos de la caña de azúcar a la aplicación de

TRATAMIENTO	t/ha	RENDIMIENTO (kg azúc/t)	PRODUCCION CAÑA (t/ha)	PRODUCCION CAÑA (t/mes)	PRODUCCION AZUCAR (t/ha)
Testigo absoluto	-	114,778	94,27	4,488	10.982
Testigo	-	113.786	90,63	4,315	10.316
Ca 100%	1	112.034	91.15	4.340	10.224
Ca 100%	2	118.049	100.00	4.760	11.823
Ca 75%	1	115.854	113.02	5.343	13.243
Ca 75%	2	113.258	90.63	6.045	10.281
Ca 50%	1	118.999	101.56	4.836	12.121
Ca 50%	2	115.327	101.04	4.811	11.645
S 100%	1	112.520	95.83	4.563	10.769
S 100%	2	116.762	90.11	4.290	10.528
Promedio		115.137	96.82	4.610	11.193
CV (%)		4.51	28.70	28.70	31.27