

EVALUACION DEL EFECTO DE CINCO DOSIS CRECIENTES DE AZUFRE EN UN SUELO VERTISOL DE LIBERIA, GUANACASTE, SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA CAÑA DE AZUCAR. PROMEDIO DE CUATRO COSECHAS. Manuel Rodríguez R. Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)

El azufre constituye un nutrimento esencial que por la naturaleza de su acción en el suelo y efectos en la planta, presenta grandes potencialidades de uso en la región de Guanacaste. Con el objetivo de valorar el efecto de su adición al suelo, se evaluaron cinco dosis crecientes en un suelo clasificado como Typic pellustert del orden vertisol, perteneciente a la Central Azucarera del Tempisque, S.A. (CATSA), ubicada en Liberia de Guanacaste, a una altitud de 17 msnm. Se utilizó un diseño de Bloques Completos al Azar con cinco repeticiones, que fue analizado en el tiempo (cosechas). La parcela estuvo constituida por ocho surcos de 10 m de largo, separados a 1,5 m para un área total de 120 m² y una parcela útil de 60 m². El suelo presentó según el análisis realizado en el Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica una condición química representada por la composición nutricional siguiente: 32 Cmol(+)/l de Ca, además de 9 de Mg y 0,17 de K; el P mostró un contenido de 2 ppm, 7 de Cu, 0,7 de Zn, 8 de Mn, 5 de Fe, 120 de B y 10 ppm de S, asimismo, un pH de 6 y un contenido de materia orgánica de 2,77, respectivamente. Se utilizó como fuentes el 10-30-10, Sulfato de Amonio (21% N y 23,7% S-SO₄) y la Urea (46% N). La fertilización base fue de 155, 150 y 50 Kg de N, P₂O₅ y K₂O/ha, respectivamente, aplicando todo el fósforo al fondo del surco y los restantes nutrimentos inclusive el azufre a los 60 días de edad sobre la banda de siembra. El cuadro adjunto resume el promedio de cuatro cosechas realizadas a la plantación todas a los 12 meses de edad con la variedad Co 421.

TRATAMIENTOS Kg S-SO ₄ /ha	PORCENTAJE				REND. IND. Kg Azúc/t	PRODUCCION (t/ha)		PRT
	BRIX	POL	PUREZA	FIBRA		CAÑA	AZUCAR	
0	19,81	16,10	81,22	14,77	95,86	94,16	8,92	100
30	19,93	16,20	81,36	14,84	96,26	99,40	9,40	105
60	19,84	16,29	82,17	15,15	96,73	97,34	9,38	105
90	19,41	15,58	80,27	14,53	92,51	105,36	9,54	107
120	19,74	15,89	80,48	14,73	94,18	100,33	9,22	103
PROMEDIO	19,75	16,01	81,10	14,81	95,21	99,58	9,30	--
C V (%)	4,75	6,44	3,92	7,16	8,47	12,33	13,70	--

PRT=Porcentaje relativo respecto al testigo en producción de azúcar (t/ha)

Los resultados señalan que estadísticamente hubo diferencias significativas entre las cuatro cosechas para el brix, el pol, la pureza y la fibra al nivel del 1%, y de la interacción cosecha x dosis (10%) para la fibra. Las variables de producción revelan un efecto significativo al 1% para el rendimiento y las toneladas de caña y azúcar/ha, mientras que la producción de caña fue además influenciada (8%) por las dosis de azufre. Económicamente la dosis más eficiente fue la de 30 Kg de S/ha, en virtud de producir suficiente materia prima con alta concentración de sacarosa.

El azufre constituye un macronutrimento esencial que debe ser en razón de su respuesta, incorporado a la plantación a través de la fertilización comercial, lo cual caso se emplee como fuente el Sulfato de Amonio, no incurriría en costos extras significativos que reduzcan la utilidad final.

In: Participación de DIECA en el IX Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, octubre. 1993. p:148.