

## ESTUDIO PRELIMINAR DEL EFECTO DE LA ADICION AL SUELO DE AZUFRE Y ZINC, SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA CAÑA DE AZUCAR, PROMEDIO DE CUATRO COSECHAS, EN UN INCEPTISOL DE CAÑAS, GUANACASTE

**Alvaro Angulo, Marco Chaves y Gerardo Guzmán**

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA)

Tanto el zinc como el azufre han sido dos nutrimentos esenciales de reconocida respuesta a nivel nacional e internacional, que supone al aplicarlos, un mejoramiento sustancial de la condición nutricional general de la planta favoreciendo con ello, altos rendimientos agroindustriales. Por esta razón se valoró preliminarmente el efecto de cuatro dosis crecientes de zinc al suelo: 0, 20, 40 y 60 kg/ha, con una base general de 30 kg de S-SO<sub>4</sub>/ha, además de 150, 120 y 100 kg de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O/ha, en ciclo planta 150 y 100 Kg en socas, respectivamente, para un total de cinco tratamientos. El experimento se efectuó en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, ubicada en la localidad de Cañas, provincia de Guanacaste, a una altitud de 9 msnm. El suelo (inceptisol) presentó un contenido

químico 3,2 ppm de Zn y un pH de 6,1. No se utilizó diseño experimental, aunque los tratamientos tuvieron dos repeticiones, donde la unidad experimental total fue de 75 m<sup>2</sup> y la útil de 45 m<sup>2</sup> (3 surcos de 10 m de largo separados a 1,5 m entre sí); algunos tratamientos presentaron 3 repeticiones, como se detalla en el cuadro adjunto. La cosecha en caña planta de la variedad comercial Q 96, se efectuó a una edad de 9 meses y a 11 meses como promedio en soca. Para la adición del azufre y el zinc se empleó como fuente el ZnSO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O (36% de Zn, 18% S), complementado con azufre elemental (98% S). La adición se realizó a los 40 y 75 días después de efectuada la siembra en partes iguales. El cuadro siguiente presenta los principales resultados agroindustriales obtenidos luego de cuatro cosechas.

TRATAMIENTOS	PORCENTAJE			RENDIMIENTO INDUSTRIAL kgAz/t.	PRODUCCION (TM/ha)		PRT %
	SACAROSA	PUREZA	FIBRA		CAÑA	AZUCAR	
Fertil.Base(FB)	17,1	89,1	16,8	128,92	127,39	15,03	100
FB+S*	17,2	88,9	16,8	131,29	125,16	14,73	98
FB+S+20KgZn	16,3	87,7	17,0	124,40	139,07	15,76	105
FB+S+40KgZn*	16,7	89,2	16,0	127,79	145,90	17,11	114
FB+S+60KgZn*	17,0	90,5	17,3	129,65	130,43	15,53	103
PROMEDIO	16,8	89,1	16,8	128,41	133,59	15,68	104

\* tuvieron tres repeticiones, el resto de tratamiento apenas dos

Los resultados indican un efecto inductor positivo del Zn sobre la producción de caña (TM/ha) y con ello sobre el azúcar. La dosis de 40 Kg de Zn resulto ser la más eficiente y rentable, al mostrar la mayor tasa de retorno marginal por unidad invertida. Fue notoria la caída de los rendimientos

con el tiempo (zafra), en el caso del tratamiento donde no se aplicó Zn pero si azufre. Se sugiere continuar la investigación con estos nutrimentos con el fin de conocer y adaptar mejor la respuesta al tipo de suelo y clon empleado.