

## EFFECTO DE LA ADICION DE ZINC AL SUELO, SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA CAÑA DE AZUCAR, VARIEDAD PINDAR, EN SAN CARLOS

José Daniel Salazar y Jesús Vargas

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

La caña de azúcar se cultiva tanto en suelos fértiles como de pobre fertilidad natural, donde además del nitrógeno, fósforo y potasio, los otros nutrientes esenciales debieran ser adicionados. Asimismo, la alta extracción de nutrientes, las prácticas inadecuadas de fertilización y las condiciones climáticas son factores que pueden limitar la disponibilidad de los elementos en el suelo. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de cinco dosis crecientes de Zinc adicionado al suelo, sobre los rendimientos agroindustriales del cultivo. El mismo se estableció en 1994 en la Finca San Luis, en Florencia de San Carlos, provincia de Alajuela, en un inceptisol con 10 ug de Zinc/ml suelo, a una altitud de 150 msnm con una precipitación de 2544 mm acumulado anual y una temperatura media de 25,4 °C. Se utilizó como fuente el sulfato de zinc granular (31% Zn y 17% S) en una aplicación por ciclo. Las dosis evaluadas fueron: 0, 10, 20, 30 y 40 Kg de Zn/ha, con una fertilización base de 177-159-117-22 kg/ha de N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O-SO<sub>4</sub> respectivamente, en caña planta, y 52,5-52,5-52,5-21,9 kg/ha de N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O-SO<sub>4</sub> respectivamente en la primera soca. Se

utilizó azufre elemental (99,9% S) para el ajuste y balance de ese elemento en todos los tratamientos. El análisis de varianza muestra sólo respuestas altamente significativas (Tuckey 0,01) entre las dos cosechas analizadas en las variables brix, sacarosa, Kg azúcar/TM caña, TM caña y azúcar/ha. Los resultados promedio de los dos primeros cortes muestran, que los tratamientos donde se utilizó el zinc produjeron rendimientos inferiores a aquel apenas con la fertilización base o el mismo testigo absoluto. Para la variable toneladas de azúcar/ha, se presentó una disminución entre un 13 y 7% para la dosis de 40 y 10 Kg de Zn/ha, respecto a los testigos. Esa disminución se debe a un menor tonelaje de caña con una tendencia decreciente al aumentar la dosis de zinc y no a un efecto sobre la calidad de los jugos. Al comparar los dos cortes evaluados, los rendimientos fueron inferiores al testigo absoluto y al testigo con azufre. La concentración de zinc en el suelo fue considerada óptima según diversas referencias, por lo que es de esperar que en las condiciones del experimento no se presente una respuesta del cultivo a la adición de zinc, como al final se verificó.

TRATAMIENTO (Kg/ha)	POR CIENTO			RENDIMIENTO INDUSTRIAL Kg Az/T.C.	TM/ha		PRT %
	PUREZA	FIBRA	SACAROSA		CAÑA	AZUCAR	
TESTIGO ABS.	85,55	11,71	12,51	108,95	144,64	15,38	100
0	85,96	11,33	12,30	107,59	148,97	15,36	100
10	84,74	11,56	12,00	106,01	140,38	14,36	93
20	83,56	11,52	12,06	103,22	133,21	13,48	88
30	83,91	11,52	12,12	104,06	135,66	13,75	89
40	83,66	11,72	12,07	103,33	131,70	13,36	87
PROMEDIO	85,06	11,56	12,18	105,53	139,09	14,28	93
CV%	4,09	4,99	7,73	9,47	11,74	17,23	--