

EFFECTO DEL ZINC APLICADO AL SUELO Y FOLIAR, SOBRE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA VARIEDAD DE CAÑA DE AZÚCAR SP 71-5574 EN UN ULTISOL DE PÉREZ ZELEDÓN. PROMEDIO DE DOS COSECHAS.

Julio César Barrantes y Marco Chaves.

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA-LAICA) 1/.

Los diagnósticos químicos del suelo realizados en las regiones cañeras del país, han demostrando la insuficiencia casi generalizada de zinc en los mismos. Lo anterior resulta técnicamente preocupante, cuando se conoce la importante función que nutricionalmente ese micronutriente desempeña en la planta, y que lo ha constituido en un elemento de incorporación casi obligada en cualquier programa de fertilización técnicamente bien concebido. Con el fin de conocer la respuesta de la caña a la adición al suelo (ultisol) de 7 dosis crecientes de zinc granulado y un tratamiento foliar extra de Metalosato de Zinc, se estableció un experimento de campo en la Fortuna de San Pedro de Pérez Zeledón (560 msnm). Las dosis evaluadas fueron 0, 10, 20, 30, 40, 50 y 60 kg de Zn/ha; el tratamiento foliar utilizó una dosis equivalente a 0,5 L/ha. Como fuentes de Zn y SO₄ se emplearon el ZnSO₄ · H₂O (36% Zn, 18% S) complementada con azufre elemental (98%S), lo que equilibró el S-SO₄ en todos los tratamientos incluyendo el testigo en una base general de 30 kg/ha. La fertilización base fue de 150 kg/ha de N, P₂O₅ y K₂O en ciclo planta, y la misma cantidad de N y K₂O en soca. La adición del N y el K se efectuó fraccionada a los 30 y 45 días luego de la siembra, entanto que todo el Zn se adicionó una sola vez a los 30 días. Aproximadamente 20 días antes de la siembra se incorporó 1,0 t/ha de CaCO₃. Los contenidos químicos del suelo fueron: pH 4,8; Ca 2,74; Mg 0,12; K 0,3 y Al 1,1 Cmol (+)/L, respectivamente; el P fue de 12 ug/ml, el Cu 10,2; el Mn 5,9 y el Zn 1,6 ug, lo que evidencio insuficiencia. Se empleo un diseño de bloques completos al azar con 3 repeticiones, cuyo tamaño total fue de 70 m² y la parcela útil de 42 m². La cosecha del clon SP 71-5574 se efectuó a los 11 y 12 meses de edad, exponiéndose seguidamente el promedio de las dos cosechas. El análisis estadístico no revela diferencias con caracter significativo para ninguna de las variables agroindustriales evaluadas. La adición de Zn al suelo fue positiva ya que incremento los rendimientos agroindustriales, principalmente de la caña, lo que no ocurrió con la aplicación foliar. Todos los tratamientos superaron al testigo, excepto el foliar, en producción de azúcar (t/ha), obteniendo la dosis de 20 kg la mayor productividad superando al testigo en 1,51 t/ha de azúcar (10,8%). Es evidente el efecto positivo que el Zn ejerce sobre la calidad de los jugos. Pareciera que la adición de una dosis de 20 kg es suficiente y económicamente rentable para elevar la productividad. Se ratifica una vez más la escasa respuesta positiva del cultivo de la caña a las aplicaciones de nutrimentos por la vía foliar.

DOSIS kg Zn/ha	PORCIENTO EN CAÑA			RENDIMIENTO INDUSTRIAL kg AZUCAR/T	PRODUCCION (t/ha)		PRT (%)	RELACION CAÑA/ AZUCAR
	POL	PUREZA	FIBRA		CAÑA	AZUCAR		
0	19.8	88.8	14.7	142.00	98.17	13.94	100	7.0
10	20.0	88.9	14.2	145.00	105.83	15.35	110	6.9
20	19.8	90.1	14.2	143.50	107.67	15.45	111	7.0
30	20.5	91.8	14.7	144.33	100.67	14.53	104	6.9
40	19.7	93.7	14.7	142.99	99.17	14.18	102	7.0
50	19.2	87.1	14.2	147.20	101.67	14.97	107	6.8
60	20.3	91.7	14.5	146.67	103.00	15.11	108	6.8
FOLIAR	19.8	91.5	14.8	141.67	97.67	13.84	99	7.1
PROMEDIO	19.9	90.5	14.5	144.17	101.63	14.67	107	6.9
CV (%)	3.2	3.1	5.5	4.64	11.39	11.81	-	-

^{1/} En: Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:171.