

EVALUACIÓN DE SEIS DOSIS DE FÓSFORO SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA VARIEDAD DE CAÑA DE AZÚCAR SP 71-5574 EN UN ULTISOL DE PÉREZ ZELEDÓN. PROMEDIO DE TRES COSECHAS

Julio César Barrantes y Marco Chaves

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

El fósforo constituye uno de los nutrimentos esenciales que mayor respuesta y efecto positivo tiene sobre los rendimientos agroindustriales de la caña de azúcar, principalmente cuando se adiciona en suelos deficitarios o de elevada fijación, como acontece en el presente caso con el suelo empleado. Con el objetivo de estudiar su efecto, se evaluó la incorporación de 6 dosis crecientes de fósforo aplicado todo al fondo del surco durante la siembra: 0, 50 100, 150, 200 y 400 kg de P_2O_5 /ha. El experimento se realizó en un ultisol de La Fortuna de San Pedro de Pérez Zeledón (560 msnm), empleando un diseño de bloques completos al azar con 4 repeticiones, donde la parcela total fue de 70 m² y la útil de 42 m² (3 surcos de 10 m). La fertilización base aplicada fraccionada a los 30 y 45 días fue de 150 kg/ha de N y K_2O en el ciclo planta y los retoños. Se incorporó 1 t de $CaCO_3$ /ha al voleo 20 días antes de la siembra. Seguidamente se presentan los resultados más relevantes promedio de 3 cosechas del clon SP 71-5574, efectuadas a los 10,5 meses en ciclo planta y 12 meses en los retoños. Hubo respuesta con significancia estadística (5%) para las variables de producción agroindustrial, en la cual todas las dosis de fósforo superan al testigo en rendimiento industrial y producción de caña y azúcar (t/ha). La concentración de azúcar en la planta fue ampliamente mejorada (entre 6,6 y 11,4 kg/t) por las dosis de fósforo estudiadas, efecto que no es muy común encontrar en experimentos de fertilización. Con la producción de caña la contundencia fue también manifiesta, verificando una diferencia entre 10,4 y 29,3 TM/ha; existe una tendencia de incremento del tonelaje conforme aumenta la dosis de fósforo. La producción de azúcar (t/ha) expreso el mismo comportamiento de las dos variables anteriores, marcando el testigo y las dosis de 50 y 100 kg de P_2O_5 /ha, diferencias estadísticas según tuckey (5%) con respecto al resto de dosis. Todas las dosis superaron en producción de azúcar en más del 23% (2,02 t) al testigo. El mejor índice productivo en todos los órdenes fue obtenido por la dosis de 400 kg de P_2O_5 /ha, la cual superó al testigo en 11,39 kg de sacarosa (8,9%), 29,3 t (42,2%) de caña/ha y 4,89 t (5,47%) de azúcar/ha. Interpretando económicamente la viabilidad pragmática de la respuesta obtenida, se recomienda el empleo de 150 kg de P_2O_5 /ha, lo que parece suficiente para satisfacer las necesidades del cultivo.

DOSIS kg P_2O_5 /ha	PORCIENTO EN CAÑA			RENDIMIENTO INDUSTRIAL Kg AZUCAR/t	PRODUCCION (t/ha)		PRT (%)	RELACION CAÑA/ AZUCAR
	SACAROSA	PUREZA	FIBRA		CAÑA	AZUCAR		
0	16.22	76.44	16.44 ab	128.57 b	69.51 c	8.94 d	100	7.8
50	17.02	78.04	16.84 a	137.19 ab	79.92 bc	10.96 cd	123	7.3
100	16.91	78.54	16.11 b	138.38 ab	86.77 ab	12.01 bcd	134	7.2
150	16.93	84.52	16.18 ab	137.02 ab	94.96 ab	13.01 ab	145	7.3
200	15.71	73.00	16.29 ab	135.16 ab	92.99 ab	12.57 abc	141	7.4
400	17.20	78.32	16.26 ab	139.96 a	98.84 a	13.83 a	155	7.1
PROMEDIO	16.67	78.14	16.35	136.05	87.17	11.89	133	7.4
CV (%)	10.07	2.61	3.02	4.22	10.40	11.04	-	-

PALABRAS CLAVES: caña de azúcar, fertilización, fósforo, ultisol, Pérez Zeledón