

EFECTO INTERACTIVO DE 3 DÓISIS DE CARBONATO DE CALCIO Y 4 DE FÓSFORO, SOBRE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR, PROMEDIO 3 COSECHAS, EN UN ULTISOL DE PÉREZ ZELEDÓN.

Julio César Barrantes y Marco Chaves.

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

El fósforo como nutrimento esencial requiere para su absorción de su adecuada disponibilidad, para lo cual en el caso de los suelos ácidos (últisoles) de Pérez Zeledón, estos deben previamente acondicionarse utilizando carbonato de calcio. Se estudió en La Fortuna de San Pedro (560 msnm), el efecto de 4 dosis crecientes de fósforo (0, 100, 150 y 200 kg de P₂O₅/ha) interaccionadas con 3 dosis de carbonato (0, 1 y 2 t/ha). La cal se voleo e incorporó 20 días antes de la siembra, entanto que el P₂O₅ se adicionó todo al fondo del surco durante la misma. La fertilización base fue de 150 kg de N y K₂O/ha en todos los ciclos, empleando urea, triple superfosfato y KCl. La condición química del suelo fue pH 5; Al 0,7; Ca 2,0; Mg 0,4 y K 0,42 Cmol (+)/L; además de 10 ug/ml de P; 2 Zn; 1 Mn y 12 de Cu. Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar con arreglo de parcelas divididas y 3 repeticiones. La parcela total fue de 70 m² y la útil de 42 m² (3 surcos de 10 m). Seguidamente se presentan los resultados promedio de 3 cosechas del clon SP 71-5574, realizadas a los 10,5 meses en planta y 12 en los retoños. Los resultados indican diferencias estadísticas ^{ooo}significativas entre tratamientos. Las dosis promedio de cal superaron al testigo en más de 5 t/ha (6%) de caña y 0,6 t de azúcar (5%), siendo levemente inferiores en rendimiento industrial (1,3 kg). Las dosis promedio de fósforo si mostraron amplia variación con el testigo en producción de caña (21,8 t/ha) y azúcar (3,03 t) equivalentes al 28,3% y 28,7%, respectivamente. Integralmente la adición de 150 Kg de P₂O₅ sin cal produjo la mejor concentración de sacarosa (140,87 kg) y el mayor tonelaje de azúcar (14,25 t/ha); la mayor producción de caña la generó la incorporación de 2 t de CaCO₃ con 100 kg de P₂O₅/ha. En virtud de las ventajas que aporta y lo reducido de su costo, se recomienda sin embargo el empleo de 150 kg de P₂O₅ con la aplicación al voleo e incorporación de 1 t/ha de CaCO₃.

TRATAMIENTOS		FIBRA (%) CAÑA	RENDIMIENTO INDUSTRIAL kg AZUCAR/t	PRODUCCION (t/ha)		PRT (%)	RELACION CAÑA/ AZUCAR
CaCO ₃ (t)	P ₂ O ₅ (kg)			CAÑA	AZUCAR		
0	0	16,73 a	137.45	70.91 c	9.75 d	100	7.3
0	100	16.47 ab	135.28	89.13 abc	12.06 bc	124	7.4
0	150	15.85 ab	140.87	101.13 ab	14.25 a	146	7.1
0	200	16.61 ab	137.10	98.54 abc	13.51 abc	139	7.3
1	0	15.47 b	137.90	80.36 bc	11.08 cd	114	7.2
1	100	16.20 ab	136.90	99.52 ab	13.62 ab	140	7.3
1	150	16.44 ab	136.77	103.47 ab	14.15 ab	145	7.3
1	200	15.84 ab	136.79	97.74 abc	13.37 abc	137	7.3
2	0	16.68 ab	134.12	80.26 bc	10.76 cd	110	7.5
2	100	16.64 ab	135.95	104.29 a	14.18 ab	145	7.4
2	150	16.26 ab	135.98	97.97 abc	13.32 abc	137	7.4
2	200	16.27 ab	136.33	99.35 abc	13.54 abc	139	7.3
PROMEDIO		16.29	136.79	93.56	12.80	131	7.3
CV (%)		3.58	4.32	7.52	8.91	-	-

^{1/} En: Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:160.