

EFECTO DE LA INTERACCIÓN DE DÓISIS CRECIENTES DE CARBONATO DE CALCIO Y FÓSFORO, SOBRE LOS RENDIMIENTOS AGROINDUSTRIALES DE LA CAÑA, PROMEDIO DE CUATRO COSECHAS, EN UN ULTISOL DE TURRIALBA.

Gilberto Calderón.

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

El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la aplicación al suelo de cuatro dosis de carbonato de calcio en interacción con tres de fósforo, sobre los rendimientos agroindustriales de la caña, variedad Q 96. La investigación se llevó a cabo en un ultisol de la finca del Colegio Técnico Profesional de La Suiza, ubicado en El Carmen, cantón Turrialba, provincia de Cartago, a una altura de 650 msnm. El carbonato de calcio se aplicó 22 días antes de la siembra en forma manual, utilizando como fuente comercial "Carboazul", enmienda producida en Turrialba cuyo análisis químico presenta una alta pureza y bajo contenido de magnesio. Como fuente de fósforo se empleó el 10-30-10 aplicado al fondo del surco durante la siembra. Se aplicó una fertilización base en las cuatro cosechas de 150 kg de N y K₂O/ha, respectivamente, utilizando Nutrán y KCl. El diseño experimental empleado fue de bloques completos al azar con un arreglo factorial de 4 x 3 y 3 repeticiones. La parcela fue de 9 surcos de 5.4 m de largo, separados a 1.5 m, para un área total y útil de 73 m². La siembra se realizó el 7 de junio de 1993, el ciclo planta tuvo una duración de 20 meses y las socas siguiente 12 meses. Los resultados permiten concluir lo siguiente: la aplicación del carbonato de calcio y el fósforo, fueron determinantes en el aumento de la producción de azúcar con respecto al tratamiento testigo, lo cual mostró una clara superioridad desde el punto de vista de rentabilidad. A pesar de que se encontró una respuesta positiva a la aplicación individual del carbonato de calcio y el fósforo, es conveniente hacer uso de ambos componentes, pues el estudio demostró que su interacción produjo mejores resultados agroindustriales que aplicados en forma independiente. En cuanto a la dosis de carbonato de calcio que se le puede recomendar a un productor, quedó demostrado que la mejor es la de 1,5 t/ha. Con respecto a la dosis de fósforo, si bien 200 kg de P₂O₅ /ha fue la mejor, desde el punto de vista práctico así como de flujo de caja para un pequeño agricultor, no es aplicable, pues este nutrimento es uno de los más caros. Una dosis ubicada en el rango de 120-150 kg/ha P₂O₅ en caña planta, según criterio del autor, se puede recomendar con buen acierto para la región de Turrialba.

TRATAMIENTOS		RENDIM. kg Az/t	t/ha		* PRT (%)	COLONES			RELACION BENEFICIO/ COSTO
t CaCo ₃	kg P ₂ O ₅		CAÑA	AZUCAR		INGRESOS 1/	COSTOS 2/	UTILIDAD NETA	
0	0	132.33	58.26	7.87	100	456302	263172	193131	1.73
0	120	130.80	76.66	10.39	132	602412	312395	290017	1.93
0	200	130.92	85.88	11.18	142	648216	338508	309708	1.91
1	0	131.58	85.92	11.47	146	665030	332824	332207	2.00
1	120	130.33	88.56	11.58	147	671408	347353	324055	1.93
1	200	131.04	100.62	13.09	166	758958	379736	379222	2.00
1.5	0	134.78	88.31	11.77	149	682424	342482	339943	1.99
1.5	120	134.18	95.60	13.16	167	763016	367241	395776	2.08
1.5	200	133.56	108.66	14.81	188	858683	401824	456860	2.14
3	0	132.96	80.97	10.69	136	619806	338512	281294	1.83
3	120	131.02	108.32	14.43	183	836651	407447	429204	2.05
3	200	134.11	107.00	14.43	183	836651	410372	426279	2.04
PROM.		132.30	90.40	12.07	-	699963	353488	346474	1.97
CV (%)		5.12	27.02	17.91	-	-	-	-	-
SIG.		NS	NS	NS	-	-	-	-	-

* PRT= DIFERENCIA (%) RESPECTO AL TESTIGO CON BASE EN TONELADAS DE AZUCAR (t/ha).

^{1/} En: Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:158.