

**ESTUDIO DE CUATRO FUENTES DE FÓSFORO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD AGROINDUSTRIAL DE LAS VARIEDADES SP 71-5574 Y MEX 68-P-23 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/.

La fertilización fosfórica ha representado por tradición, un asunto de particular interés agronómico que se fundamenta en la función y funcionalidad que ese nutrimento tiene en la planta de caña. Dicho interés se maximiza en aquellas condiciones edáficas que limitan su disponibilidad, tal como acontece con los ultisoles de Pérez Zeledón. Con el objeto de evaluar el efecto de 4 fuentes de fósforo sobre dos variedades comerciales de caña (SP 71-5574 y Mex 68-P-23), se estableció en La Fortuna de San Pedro (560 msnm) un experimento de campo. Las fuentes comparadas fueron el Triple Superfosfato (TSP) cuyo contenido nutritivo es de 46% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 13% de Ca, el Fosfato Monoamónico (MAP) con 11% de N y 48% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Fosfato Diamónico (DAP) con 16% de N y 48% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; además se empleó un tratamiento de Roca Fosfórica (RF) procedente de Carolina del Norte con 33% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y de Ca. La dosis básica empleada fue la misma dosis de N y K<sub>2</sub>O/ha en planta y retoño. Los niveles diferenciales de N presentes en algunas fuentes fueron calibrados, de manera que no influyeran en los resultados; el calcio quedó libre entre los tratamientos. Todo el fósforo se incorporó al fondo del surco durante la siembra; el N y el K se fraccionaron a los 30 y 45 días de edad. Aproximadamente 20 días antes de la siembra se incorporó 1,0 t general de CaCO<sub>3</sub>. La condición química del suelo fue pH 4,8; Ca 2,74; Mg 0,12 y K 0,3 Cmol (+)/L; además de 1,1 Cmol de Al. La concentración de fósforo fue de 12 ug/ml; Zn 1,6; Mn 5,9 y Cu 10,2 ug. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con 3 repeticiones. La parcela total fue de 70 m<sup>2</sup> y la útil de 42 m<sup>2</sup>. El cuadro contiene los resultados agroindustriales luego de cosechar a los 11 y 12 meses de edad ambos ciclos. No hubo diferencias estadísticas entre los tratamientos, aunque las variedades mostraron alguna diferencia sólo en la producción de caña y azúcar. La SP 71-5574 produjo en promedio 102,3 t/ha de caña y 14,47 t/ha de azúcar; mientras que en la Mex 68-P-23 fueron de 76,70 y 10,85 t/ha, respectivamente. Entre fuentes si hubo diferencias importantes, mostrando el MAP la mejor concentración (142,30 kg/t) y el TSP la mayor producción de caña (93,43 t) y azúcar (13,15 t/ha); seguido por el DAP con 92,36 t y 13,03 t/ha, respectivamente. La RF fue la que menor productividad mostró. Individualmente el MAP con la Mex 68-P-28 obtuvo el mejor rendimiento industrial (143,41 kg/t), lo que alcanzó la SP 71-5574 con DAP para la producción de caña y azúcar. Pareciera que el TSP mantiene la mejor expectativa comercial, aunque deben esperarse otros cortes sucesivos para evaluar el efecto residual que puedan tener las fuentes, principalmente la RF.

TRATAMIENTOS		PORCIENTO EN CAÑA			RENDIMIENTO INDUSTRIAL kg AZUCAR/t	PRODUCCION (t/ha)		PRT (%)	RELACION CAÑA/ AZUCAR
CLON	FUENTE	SACAROSA	PUREZA	FIBRA		CAÑA	AZUCAR		
SP	TSP	20.5	89.8	15.7	141.89	104.56	14.84	100	7.0
SP	RF	20.2	89.1	14.5	142.50	94.74	13.50	91	7.0
SP	MAP	20.2	89.7	15.1	141.19	102.88	14.53	98	7.1
SP	DAP	20.3	90.0	16.6	140.34	107.01	15.02	101	7.1
Mex	TSP	19.6	90.3	14.6	139.22	82.29	11.46	100	7.2
Mex	RF	20.3	89.1	14.8	141.51	71.47	10.11	88	7.1
Mex	MAP	20.5	90.7	15.4	143.41	75.33	10.80	94	7.0
Mex	DAP	20.2	91.5	15.4	141.92	77.71	11.03	96	7.1
<b>PROMEDIO</b>		20.2	90.0	15.2	141.50	89.50	12.66	85,3	7.1
<b>CV (%)</b>		3.5	2.7	4.9	4.70	17.51	18.51		-

<sup>1/</sup> **En:** Participación de DIECA en el XI Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales. San José, Costa Rica. LAICA-DIECA, julio. 1999. p:164.