

## FERTILIZACIÓN DE LAS PLANTACIONES COMERCIALES DE CAÑA DE AZÚCAR EN LA REGIÓN DE GUANACASTE

*Marco Chaves, Manuel Rodríguez y Álvaro Angulo*

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

Guanacaste constituye la región del país que mantiene la mayor producción de caña (47,2%) y fabricación de azúcar (45,5%); actualmente (año 99) se estima que posee sembradas aproximadamente 23.400 has de caña, lo que representa el 45,8% del área nacional (51.100 has), todo lo cual dimensiona su relevancia socio económica y tecnológica. Resulta por tal motivo, importante conocer las generalidades que sobre nutrición y fertilización mantienen sus plantaciones comerciales actualmente (año 99), principalmente las pertenecientes a los 3 ingenios de la región (CATSA, El Viejo y TABOGA), con el objeto de ubicar su condición en esta materia. Las plantaciones de la zona ocupan 5 órdenes predominantes de suelo: *INCEPTISOL, VERTISOL, MOLISOL, ENTISOL y ALFISOL*. El resultado químico del análisis de 159 muestras de suelo cañeros de la zona, revelan el siguiente resultado promedio: pH 6,36; Al 0,16; Ca 19,64; Mg 6,05 y K 0,52 Cmol (+)/l; P 17,3; Cu 8,9; Zn 2,1; Mn 16,9; Fe 63,9 y S 14,9 ug/ml; así como la materia orgánica con 4,59%. Los suelos son en general eutróficos. La textura varía desde franco arenosa hasta arcillosa (vertisoles). Se determinó que las dosis de macronutrientes empleadas por los 3 ingenios son de 82 a 140 kg/ha de N, de 80 a 92 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y el K sólo Taboga lo aplica (40-50 kg K<sub>2</sub>O/ha). Todo el P es incorporado al fondo del surco durante la siembra. El N se aplica una sola vez, por lo que no se fracciona entre los 30 y 50 días de edad tanto en planta como en soca. En El Viejo las dosis de N varían con la forma de aplicación y la distancia que se aplique con respecto a la caña; si se incorpora al centro del surco son 120 kg, si es manual son 140 kg y si se coloca incorporada cerca del surco de siembra se reduce a 100 kg. Ese ingenio utiliza además la fuente líquida 35-0-0 L a 120 kg en ciclo planta y 140 kg/ha en soca. Taboga incorpora aproximadamente 20 kg S<sub>0</sub>/ha a los 50 días en todos los ciclos. Las fórmulas empleadas en la región son variables: TSP (46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 16% Ca), 10-30-10+ S, MAP (10% N y 50% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 39-0-0-6,7 (S), Urea (46% N) y 35-0-0L. En general el programa de fertilización no se modifica ni adapta al tipo de suelo. Pareciera nutricionalmente conveniente incorporar K y Zn para mejorar los equilibrios nutricionales de la planta (no del suelo), igualmente se percibe que dosis de N menores de 120 kg/ha son bajas y pueden ser negativas para la productividad agroindustrial. La cachaza se aplica en cantidades de 100 a 150 TM/ha, la cual se adiciona fresca durante la siembra y se distribuye con rufa o motoniveladora, incorporándola con una rastra; Taboga la aplica especialmente en suelos arcillosos (vertisoles), El Viejo no le da uso actualmente por razones de falta de tiempo. CATSA deja por su parte, transcurrir aproximadamente un período de 45 días entre aplicación y siembra. El uso de la vinaza varía entre ingenios, Taboga aplica por aspersión 150 m<sup>3</sup>/ha diluida en agua (relación 1:1), lo que significa 75 m<sup>3</sup> de vinaza, CATSA aplica hasta 1.000 m<sup>3</sup>/ha en 4 fracciones de 250 m<sup>3</sup>/ha cada una, en áreas de renovación luego de roturar el suelo, pasados 30 días procede a sembrar; ese ingenio verificó quema de plantaciones con aplicaciones por aspersión de vinaza pura en plantaciones recién germinadas. Como se indicó, pareciera prudente no utilizar dosis de N inferiores a 120 kg/ha; así como revisar la importancia de adicionar K en algunos órdenes de suelo. El empleo del Zn sugiere ser positivo.

**PALABRAS CLAVES:** caña de azúcar, fertilización, Guanacaste