



C. JAVIER SÁNCHEZ CHÁVEZ
PRESIDENTE

ING. VÍCTOR M. ALDRETE TEJEDA
SECRETARIO GENERAL

PALABRA CLAVE

pH: Medida de acidez o alcalinidad de una sustancia o solución. La escala cubre un rango de 0 a 14, (7.0 es neutro). Los valores por debajo de 7.0 son ácidos y por arriba son básicos o alcalinos. La mayoría de los suelos productivos fluctúan entre 4.0 y 9.0.

El pH óptimo para el desarrollo de la caña de azúcar es 6.5 (ligeramente ácido).

LEY DEL MÍNIMO

El nutriente esencial que se encuentra en menor cantidad o con menor disponibilidad, es el que determina el rendimiento final del cultivo.

La limitación o exclusión de alguno de estos elementos puede ocasionar el retraso del crecimiento, debido a la afectación de un proceso metabólico o inclusive cuando se excluyen totalmente, ocasionar la muerte de la caña de azúcar.

La productividad involucra el conocimiento de las relaciones Suelo-Planta-Agua, por lo que es clave contar con el diagnóstico de suelo, ambiente y agua.



BOLETÍN TÉCNICO NO. 12

FERTILIZACIÓN EN CAÑA DE AZÚCAR

Se conoce que 18 elementos son esenciales para el crecimiento de la caña de azúcar, divididos en dos grandes grupos: Minerales y No Minerales

No Minerales (3): Carbono (C), Hidrógeno (H) y Oxígeno (O), estos nutrientes se encuentran en el agua y en la atmósfera.

Minerales (15): Elementos provenientes del suelo, se dividen en tres grupos: Primarios, Secundarios y Micronutrientes:

Nutrientes Primarios (3): Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K).

Nutrientes Secundarios (3): Calcio (Ca), Magnesio (Mg) y Azufre (S).

Micronutrientes (9): Boro (B), Cloro (Cl), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Manganeseo (Mn), Molibdeno (Mo), Zinc (Zn), Silicio (Si) y Níquel (Ni), en años recientes las investigaciones en nutrición vegetal han incorporado estos dos últimos elementos.

ABSORCIÓN DE NUTRIENTES

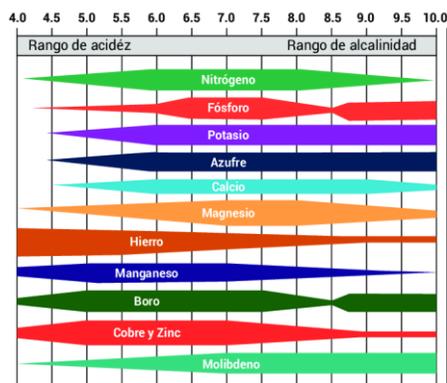
Agua y minerales son absorbidos del suelo a través del sistema radical; aunque bajo condiciones de sequía el agua de la niebla y el rocío pueden entrar a la planta a través de las hojas. La absorción foliar de los elementos minerales ha sido utilizada ventajosamente para suministrar a las plantas (caña de azúcar) fertilizantes y algunos micronutrientes asperjando las hojas con soluciones acuosas o suspensiones de nutrientes minerales.

Un elemento es esencial sí, la deficiencia del elemento impide que la planta complete su ciclo vital. Los 18 elementos, cumplen con este criterio y deben ser suministrados a la caña de azúcar para que germine, crezca, se desarrolle, y llegue a su madurez agroindustrial o fisiológica según se pretenda su interés comercial.

No se puede reemplazar por otro elemento con propiedades similares. Ej. El sodio que tiene propiedades similares que el potasio, no puede reemplazar al potasio completamente.

El elemento debe participar directamente en el metabolismo de la planta y su beneficio no debe estar relacionado solamente al hecho de mejorar las características del suelo, mejorando el crecimiento de la microflora o algún efecto parecido.

EFFECTOS DEL pH EN LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES EN EL SUELO



En función del grado de acidez o alcalinidad del suelo, los elementos nutricionales en suelo pueden estar presentes, pero no disponibles para su absorción por las raíces. De ahí la importancia de conocer las características físicas y químicas del suelo.

Neutralización de la reacción del suelo:

1.-En suelos ácidos; Realizar encalado con Dolomita o Carbonato de Calcio (Cal Agrícola).

2- En suelos alcalinos; dependiendo del agente de alcalinización será en material:

Calcio: Azufre.

Sodio: Azufre y/o Yeso