



Rendimiento de Maíz con Dosis Crecientes de Fósforo

Ensayos con MicroEssentials® SZ® (12-40-0-10S-1Zn) en Chihuahua, México

Objetivo

Evaluar el rendimiento del maíz de riego de alta producción, a dosis incrementales de fósforo, en suelos del área del Estado de Chihuahua, en México.

Introducción

El fósforo es un nutriente de fundamental importancia en los cultivos. En las zonas de riego de Chihuahua se aplican dosis medias a altas de fósforo en el cultivo del maíz, aún cuando son generalmente sin una referencia analítica de respaldo. Pudiendo esto causar que los suelos tengan buen contenido de este nutriente.

También es frecuente observar que cuando un análisis de suelos reporta alta cantidad de fósforo disponible en el suelo (30 ppm ó mas), la recomendación es de no aplicar este nutriente.

Los resultados de estos ensayos reportan el promedio de 9 localidades. En promedio, la fertilidad del suelo es buena, pero con rangos amplios entre los valores determinados (Ver Tabla 1).

Detalles del Ensayo

CULTIVO: Maíz (*Zea mays*)

AÑO DE EVALUACION: Ciclos 2014 y 2016

UBICACIÓN: Areas de riego en el Estado de Chihuahua, México (promedio 9 localidades)

TRATAMIENTOS: 5 dosis de fósforo: 0, 40, 80, 120, y 160 kg/ha de P₂O₅. Fuente de fósforo: MicroEssentials® SZ®. Los demás nutrientes se mantuvieron en igual dosis (kg/ha): 300 N, 72 K₂O, 52 S, 10 MgO, 4 Zn y 2 B.

DISEÑO EXPERIMENTAL: Diseño de Bloques completos al azar con 5 tratamientos y 4 repeticiones. El manejo del cultivo se llevó con prácticas locales tradicionales. Se realizaron 2 fertilizaciones en el ciclo.

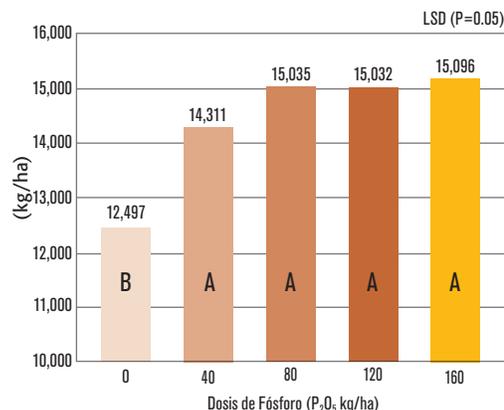
TABLA 1

| ANÁLISIS PROMEDIO DE SUELO DE LOS SITIOS DE ENSAYOS EVALUADOS | | | Rango encontrado | |
|---|-----------|------------|------------------|--------|
| Parámetro | Valor | Nivel | Mínimo | Máximo |
| pH | 6.76 | Lev. Acido | 6.02 | 7.74 |
| Mat. Orgánica | 1.71% | Medio | 1.27 | 2.12 |
| Fósforo - Bray | 40.6 ppm | Alto | 13 | 73 |
| Potasio | 364 ppm | Alto | 221 | 531 |
| Calcio | 2,766 ppm | Adecuado | 1,034 | 5,648 |
| Magnesio | 453 ppm | Med. Alto | 127 | 1,020 |
| Hierro | 28.2 ppm | Adecuado | 14.5 | 76.9 |
| Zinc | 5.3 ppm | Alto | 2.0 | 11.0 |
| Boro | 0.7 ppm | Adecuado | 0.2 | 1.3 |

Resultados

- El rendimiento con 0 kg/ha de P₂O₅ fue alto, sustentado por la buena aplicación de los otros nutrientes y del manejo general.
- Aún con el buen contenido de P en el suelo, hubo respuesta significativa de todos los tratamientos que incluyeron fósforo, vs la dosis de P 0. La dosis de 80 kg/ha de P₂O₅ (200 kg/ha de MicroEssentials SZ) presentó diferencia numérica vs la dosis de 40 kg/ha de P₂O₅. Sin ser diferencia significativa es agronómica y económicamente válida.
- La dosis de 40 kg/ha de P₂O₅ logró un rendimiento de 1,814 kg/ha mas de maíz que el tratamiento sin fósforo (14.5% más grano).
- La dosis de 80 kg/ha de P₂O₅ tuvo una producción de 15,035 kg/ha, 724 kilos más de maíz que con 40 kg/ha de P₂O₅ (5%) y 2,538 kilos más de maíz que la aplicación sin fósforo (20.3% más grano).
- Los resultados indican que aún con alto nivel de fósforo en el suelo, hay respuesta en rendimiento y utilidad económica a la aplicación de fósforo en maíz. Aún cuando no hubo diferencia significativa entre 40 y 80 kg/ha de P₂O₅, hay un beneficio económico al aplicar los 80 kg/ha de fósforo (2.25 : 1).

Grafica 1: Rendimiento de maíz (kg/ha). Ensayo de Dosis de Fósforo. Chihuahua 2014/2016. Promedio 9 localidades



MicroEssentials®
SZ

Hasta
2,538
kg/ha

más de maíz, con una dosis de 80 kg/ha de P₂O₅ aplicando MicroEssentials SZ versus 0 kg/ha de P₂O₅

Mosaic®

©2019 The Mosaic Company. All rights reserved. AgriFacts, SZ and MicroEssentials are registered trademarks of The Mosaic Company.

Los resultados individuales pueden variar, y el rendimiento puede variar de un lugar a otro y de año en año. Este resultado puede no ser un indicador de respuestas que usted puede obtener ya que condiciones de suelo y el clima puede variar. Los productores deben evaluar los datos desde múltiples ubicaciones y años siempre que sea posible.

Para más información, visite el sitio web MicroEssentials.com.