



# Resultados de Maíz con Dosis Crecientes de Zinc. Chihuahua, México

MicroEssentials® SZ® (12-40-0-10S-1Zn) vs MAP + Sulfato de Zinc

## Objetivo

Evaluar la respuesta en el rendimiento de maíz de riego de alta producción, a fuentes y dosis incrementales de zinc (Zn), en suelos agrícolas del área del Chihuahua en México.

## Introducción

El Zn es un nutriente esencial y dentro de los micronutrientes es el que más limita los rendimientos del maíz a nivel mundial.

El aporte de Zn tradicionalmente se realiza a través de Sulfato de Zinc, aplicado en mezclas físicas granuladas al momento de la siembra.

Los sitios de los ensayos tuvieron en general un alto nivel de fertilidad natural en sus nutrientes, producto del buen manejo.

El Laboratorio de Análisis de Suelos FERTILAB, reportó que para el total de las muestras del Estado de Chihuahua analizadas, un 52 % de ellas tuvieron menos de 1.5 ppm de Zn (comunicación personal, 2016).

## Detalles del Ensayo

**CULTIVO:** Maíz (*Zea mays*)

**AÑO DE EVALUACION:** Ciclos 2015 y 2016

**LOCALIDAD:** Areas de riego en el Estado de Chihuahua, México (promedio 5 localidades)

**TRATAMIENTOS:** 4 dosis de Zn: 0; 2.5; 5.0; y 7.5 kg/ha de Zn con MAP (11-52-0) y Sulfato de Zn; y un tratamiento con 2.5 kg/ha de Zn en base a MicroEssentials® SZ® (12-40-0-10S-1Zn)

Los demás nutrientes se mantuvieron en igual dosis (kg/ha): 300 N, 100 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 72 K<sub>2</sub>O, 37 S, 10 MgO y 2 B.

**DISEÑO EXPERIMENTAL:** Diseño de Bloques completos al azar, con 5 tratamientos y 4 repeticiones. Unidad experimental 54 m<sup>2</sup>.

**CONDICIONES:** El manejo del cultivo se llevó con prácticas locales tradicionales. El nivel de fertilidad promedio de los lotes del ensayos y los rangos de valores, se presentan en la Tabla 1.

Tbl 1. Análisis de los suelos del área de experimentación.

ANÁLISIS DEL SUELO DE SITIOS DE ENSAYO	Rango encontrado			
	Parámetro	Valor	Nivel	Mínimo
pH	6.68	Lev. Acida	6.11	7.23
Mat. Orgánica	1.78%	Media	1.49	1.94
Fósforo - Bray	41.4 ppm	Alto	23	56
Potasio	347 ppm	Alto	221	481
Calcio	3,250 ppm	Adecuado	1,397	5,648
Magnesio	529 ppm	Alto	127	1,020
Hierro	21.3 ppm	Adecuado	15.7	25.4
Zinc	5.9 ppm	Alto	2.6	11.0
Boro	1 ppm	Adecuado	0.6	1.3

MicroEssentials® SZ

2,019 kg/ha

más de maíz al aplicar una dosis de 2.5 kg/ha de zinc, usando MicroEssentials SZ que al no aplicar zinc

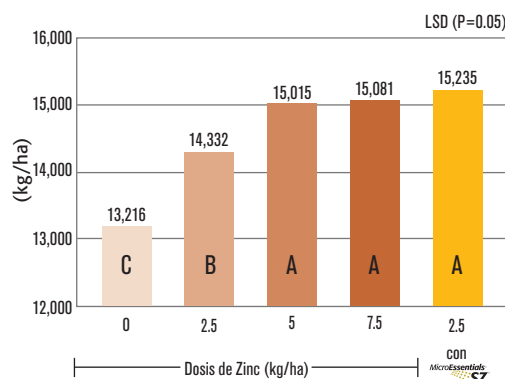
903 kg/ha

más de maíz al aplicar la dosis de 2.5 kg/ha de zinc, usando MicroEssentials SZ que la misma dosis, aplicada con MAP + Sulfato de Zn

## Resultados

- Se logró un buen rendimiento sin aplicar Zn en el cultivo (13,216 kg/ha), producto de una completa aplicación de los otros nutrientes y un buen manejo del lote.
- Con respecto al tratamiento Zn 0, hubo respuesta significativa versus todos los otros tratamientos evaluados. Con MAP hubo respuesta significativa solo hasta 5.0 kg/ha de Zn. Pero usando MicroEssentials SZ a 2.5 kg/ha de Zn, se logró el mayor rendimiento (15,235 kg/ha, 15.3% más maíz/ha vs Zn 0, y 6.3% más que MAP con 2.5 kg/ha de Zn).
- El zinc, en dosis de 2.5 kg/ha, fue casi 2 veces más eficiente al ser aplicado con MicroEssentials SZ que con MAP y Sulfato de Zn. Por cada kilo de Zn aplicado con MAP + Sulfato de Zn se lograron 446 kg de maíz y se logró 808 kg de grano por kilo de Zn aplicado con MicroEssentials SZ.
- En el caso del Zn, se demostró que es un nutriente fundamental para el rendimiento del maíz. Más que aplicar dosis altas, fue más importante lograr una mejor distribución del nutriente en el campo.

Gráfica 1. Rendimiento de Maíz (kg/ha). Ensayos de Fuentes y Dosis de Zinc. Chihuahua 2015/2016. Promedio 5 localidades.



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](http://MicroEssentials.com). 01\_2019