

## QUELATO SINTÉTICO EDDHA-Fe PARA LA CORRECCIÓN DE CLOROSIS FÉRRICA EN SOYA

### Deficiencia de fierro, *Glycine max*

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** El uso del quelato sintético de fierro ( $Fe^{3+}$ ) tipo o,o-EDDHA [ac. etilendiamino-di-(o-hidroxifenilacético)], aplicado al 1 % (1 kg/100 L de agua) sobre la semilla durante la siembra a través de sistema de inyección, tiene efectividad en la corrección de la clorosis férrica de la soya en suelos calcáreos y alcalinos.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD A ATENDER.** La deficiencia de fierro es común en los suelos de origen calcáreo, alcalinos y con bajos niveles de materia orgánica. Se estima que en el norte de Tamaulipas el 70 % de los suelos presentan estas características. El estrés por deficiencia de Fe en las plantas induce decremento en la síntesis de clorofila, la cual se manifiesta en una clorosis foliar. En particular la soya tiene serias limitaciones para la producción en los suelos regionales ya que es uno de los cultivos más sensibles a clorosis férrica, y en casos severos las pérdidas son totales. Por lo anterior, es importante contar con alternativas tecnológicas para solventar la deficiencia de este microelemento en el cultivo.

**3. BENEFICIOS ESPERADOS.** La aplicación del quelato EDDHA-Fe en la siembra de soya, demostró efectividad en condiciones de clorosis severa (valor de 11.3 con medidor de clorofila SPAD en 2016) y moderada (20.2 SPAD en 2017). En promedio, el EDDHA-Fe acrecentó el índice SPAD en 47 y 87 % comparado con el sulfato ferroso ( $FeSO_4$ ) y el testigo, respectivamente. Los valores SPAD están asociados con el rendimiento de grano, el EDDHA-Fe lo incrementó en 115 y 178 % respecto al  $FeSO_4$  y el testigo, lo cual corresponde a 3830, 2957 y 1374 kg/ha, respectivamente.

**4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** La tecnología puede aplicarse en el norte del estado de Tamaulipas donde se presentan condiciones de suelos calcáreos y alcalinos.

**5. USUARIOS POTENCIALES.** El uso del quelato de fierro puede ser utilizado por agricultores de los sectores privado y social del eslabón de producción de la cadena agroindustrial de soya en el norte del estado de Tamaulipas.

**6. COSTO ESTIMADO.** El costo aproximado del paquete tecnológico de soya en el norte de Tamaulipas es de \$11,035.00/ha, con la aplicación del EDDHA-Fe al 1 %, el costo se incrementa \$400/ha.

**7. SOPORTE DOCUMENTAL.** La información está disponible en el Campo Experimental Río Bravo, en el informe técnico parcial del Proyecto No. 1423834077, "Quelato sintético EDDHA-Fe para la corrección de clorosis férrica en soya".

**8. PROPIEDAD INTELECTUAL.** No aplica.

#### Mayor información:

M.C. Arturo Díaz Franco  
M.C. Flor Elena Ortiz Cháirez  
Dr. Martín Espinosa Ramírez  
Campo Experimental Río Bravo  
Carretera Matamoros-Reynosa km 61  
C.P. 88900, Río Bravo, Tam.  
Tel. 015538718700 y 01800882222, ext. 83204  
diaz.arturo@inifap.gob.mx  
Fuente financiera: INIFAP + PIFSV  
www.inifap.gob.mx



Soya sin corrección de clorosis férrica.



Soya con aplicación del quelato EDDHA-Fe.

### Ventajas comparativas



