

CIRCULAR TÉCNICA RED DE ENSAYOS 2020-2026

STARFERT ZN en maíz

Qué rendimiento agrega y en qué momento conviene aplicarla.

77

ensayos analizados en 7 campañas (2020-2026)

35

localidades en distintas zonas maiceras

+853

kg/ha de respuesta media

90 %

de los ensayos con respuesta positiva

EL PROBLEMA

El zinc participa en la síntesis de auxinas y en la actividad de decenas de enzimas: sin suficiente Zn disponible, el maíz pierde área foliar activa y capacidad de definir rendimiento, sobre todo en planteos de alto potencial. **Starfert Zn** es un fertilizante foliar formulado para corregir esa restricción en el momento en que más se necesita.

GUÍA DE APLICACIÓN

01

Arranque, en V4 o V5

Aplicación temprana, junto con la primera pasada de herbicida. Es la más usada en la red histórica: 39 ensayos, con 87 % de casos positivos.

+510 kg/ha

02

Pre-floración, en V6

Cuando el maíz está definiendo el número de granos. En la red reciente fue el momento con mayor respuesta: 36 ensayos, 94 % positivos.

+1.281 kg/ha

03

Lotes con historial de deficiencia

Suelos de baja fertilidad natural en Zn, siembra directa continua o antecesor soja: son los ambientes donde la deficiencia visual aparece con más frecuencia.

Diagnóstico: análisis de suelo (Zn DTPA) o síntomas a campo – ver pág. 3.

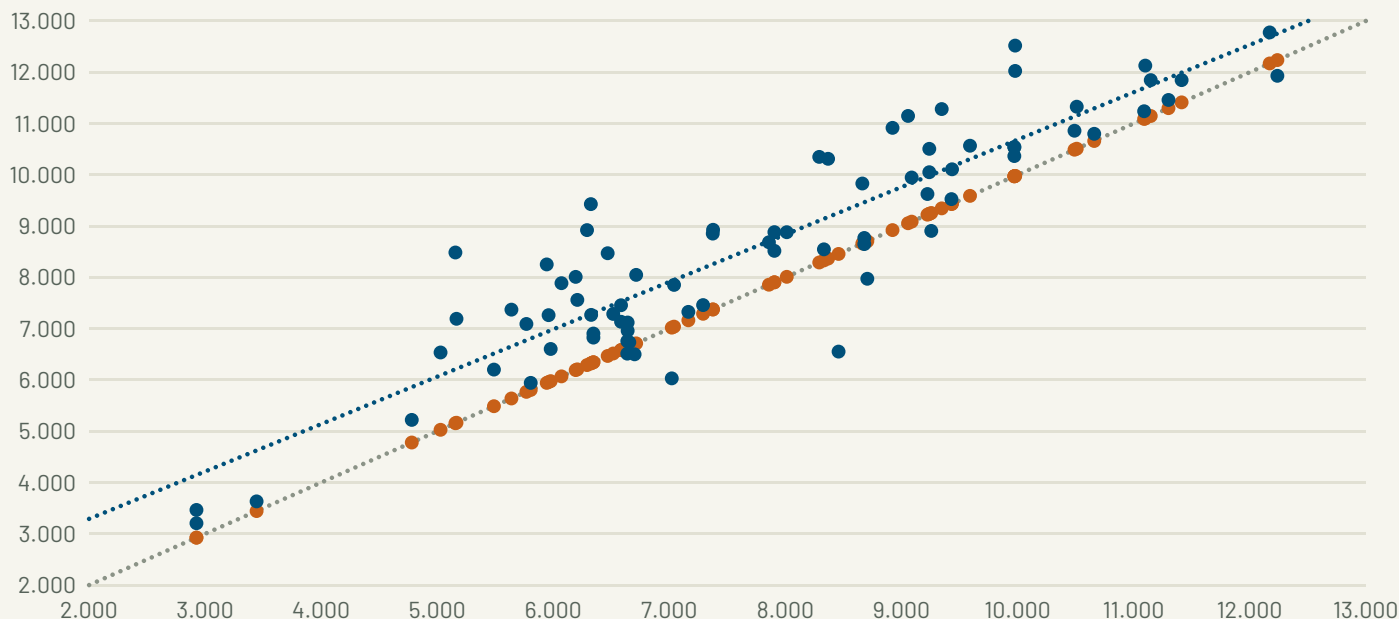
CÓMO LEER ESTA CIRCULAR

Los datos surgen de la red de ensayos a campo de Insuagro con referentes de INTA, universidades y consultoras privadas (2020-2026). Cada punto es un ensayo real, con su testigo y su tratamiento con Starfert Zn (2 l/ha) en el mismo lote.

RESPUESTA POR AMBIENTE · 77 ENSAYOS, 7 CAMPAÑAS

Respuesta según ambiente

Cada punto gris es el rendimiento del testigo de un ensayo, y cada punto azul es el rendimiento de ese mismo lote tratado con Starfert Zn (ambos ejes en kg/ha). Las líneas punteadas son la tendencia de cada serie: la separación entre ambas es la ganancia promedio de rendimiento, y se mantiene relativamente constante de los ambientes más bajos a los más altos.



Eje X y eje Y: rendimiento (kg/ha) · gris: testigo · azul: Starfert Zn · tendencia de la respuesta: -76 kg/ha cada 1.000 kg/ha de testigo ($p=0.13$, no significativa)

RESULTADO DE LA RED

+853

kg/ha en promedio

90 %

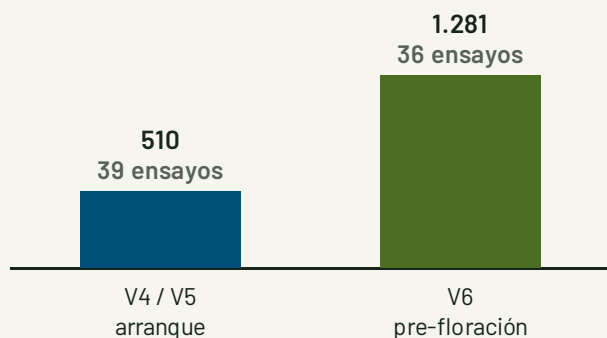
ensayos positivos

IC 95 %: 646 a 1.060 kg/ha · diferencia altamente significativa ($p < 0,0001$, prueba t).

POR CLASE DE AMBIENTE (TESTIGO)



¿CUÁNDO CONVIENE APLICAR? RESPUESTA SEGÚN EL MOMENTO FENOLÓGICO



En la red histórica (2020-2025) la aplicación se concentró en V4 y V5; el grupo V6 corresponde en gran parte al ensayo de 24 híbridos de Paraná (campaña 2025/26).

RED DE REFERENTES

Ferrari (INTA Pergamino), Mortarini (Ojo del Salado), Álvarez (UBA), Curtis (AAPCE), Dall Orso (Agroconsultores), Lanfranconi (UCA), regionales AAPRESID, Tejerina (AgroEstrategias) y Cazaux Agustina (asesora privada).



Plantas de maíz con deficiencia marcada de zinc: estrías longitudinales blanco-amarillentas junto a la nervadura, hojas más cortas y entrenudos acortados. EEA INTA Pergamino, campaña 2020/21.

CÓMO SE VE LA DEFICIENCIA

El síntoma clásico es una banda clorótica (blanco-amarillenta) a los lados de la nervadura central de las hojas jóvenes, con acortamiento de entrenudos y menor porte. Se agrava en suelos de pH alto, fríos o compactados, con siembra directa continua y en años de arranque lento. En el sitio de la foto (Zn en suelo 0,68 ppm) la respuesta a Starfert Zn fue de +2.541 kg/ha.

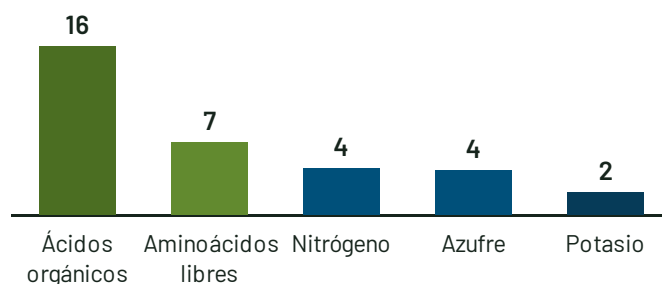
DIAGNÓSTICO PREVENTIVO

El análisis de suelo (Zn DTPA) permite anticipar la deficiencia antes de que se vea a campo: el nivel crítico es 1,2 mg/kg; valores por debajo son indicadores de riesgo. En los ensayos de esta red con dato de suelo, los sitios con menor Zn disponible estuvieron entre los de mayor respuesta al tratamiento.

QUÉ ES STARFERT ZN

Fertilizante foliar formulado sobre una base de ácidos orgánicos y aminoácidos libres, que actúan como agentes quelantes y facilitan la absorción y el transporte del zinc dentro de la planta. Aporta además nitrógeno, fósforo, potasio, azufre y magnesio, en una combinación pensada para corregir la deficiencia sin generar fitotoxicidad foliar.

COMPOSICIÓN (% P/P)



EN SÍNTESIS

+853 kg/ha

respuesta media de Starfert Zn solo, en 77 ensayos

V6

el momento de aplicación con mejor resultado en la red reciente

2 l/ha

dosis de referencia utilizada en la red

DETALLE DEL SÍNTOMA EN PLANTAS JÓVENES



Estrías cloróticas entre nervaduras en hojas jóvenes. Plantas en macetas, bajo invernáculo.

En las hojas más nuevas aparecen franjas amarillo-verdosas alternadas con franjas verdes, paralelas a las nervaduras y extendidas a lo largo de la lámina, mientras que las hojas inferiores conservan su color. El síntoma se concentra en las hojas en expansión porque el zinc se redistribuye poco desde las hojas viejas: cuando el suelo no cubre la demanda del crecimiento inicial, lo primero que se resiente es el tejido nuevo.