

El boro en el maíz y la soja

El boro es esencial para el crecimiento de todas las plantas

El maíz necesita altos niveles de todos los nutrientes para garantizar el máximo rendimiento económico. La soja, como todas las legumbres, necesita una gran cantidad de boro.

Maíz

El maíz elimina cantidades significativas de boro del suelo cada año. En situaciones de alto rendimiento, la fertilización con boro es sumamente importante.

El boro es necesario para:

- La estimulación del desarrollo de la raíz y los brotes
- La formación del penacho y de la seda
- El movimiento de los azúcares de las hojas a las espigas
- La germinación del polen
- El crecimiento del tubo polínico y la formación de las semillas
- Una mayor eficacia en el uso del agua y la tolerancia a la sequía

Períodos de aplicación del boro

- El boro se puede aplicar al voleo en seco con una mezcla de fertilizantes a granel antes de la siembra, con el uso de *Granubor*®.
- El boro en suspensiones líquidas se puede aplicar al voleo antes de la siembra, en bandas durante la siembra, o como reabono, mediante el uso de *Fertibor*® en suspensiones.
- El boro en fertilizantes líquidos se puede aplicar al voleo antes de la siembra, en bandas durante la siembra, como reabono, o bien se puede fertirrigar mediante el uso de *Solubor*®.
- El boro para maíz irrigado de alto rendimiento se puede aplicar de la forma más conveniente a través del sistema de riego como *Solubor*, 4 a 6 semanas después de la nascencia en dos aplicaciones de hasta 1 lb cada uno.
- Nunca aplique boro en contacto directo con la semilla.

Soja

Se ha demostrado que la fertilización de la soja con boro aumenta el rendimiento del grano en muchos lugares en diversos estados.

El boro es necesario para:

- La estimulación del crecimiento de la raíz
- Un mayor desarrollo de los nódulos radiculares para la fijación del nitrógeno
- Una mayor ramificación y floración
- Una mayor retención de la floración
- Una mayor cantidad de vainas
- Un mejor desarrollo de la semilla y del rendimiento del grano

Períodos de aplicación del boro

- El boro se puede aplicar en seco o con mezclas líquidas. Con la aplicación en seco en una mezcla de fertilizantes a granel, se recomienda la aplicación al voleo antes de la siembra con el uso de *Granubor*.
- El boro en suspensiones líquidas se puede aplicar al voleo antes de la siembra, en bandas durante la siembra, o como reabono, mediante el uso de *Fertibor* en suspensiones.
- El boro en fertilizantes líquidos se puede aplicar al voleo antes de la siembra, en bandas durante la siembra, como reabono, o bien se puede fertirrigar mediante el uso de *Solubor*. Este material también se puede mezclar con pesticidas o aplicar al follaje mediante una pulverización acuosa.*

*En las pulverizaciones foliares, el boro no deberá exceder las 0,5 libras/acre por aplicación. La fertirrigación permite hacer aplicaciones fraccionadas de boro por la cosecha cuando sea necesario y minimiza la lixiviación. La fertirrigación por goteo permite aplicaciones incrementales de boro de 0,1 a 0,25 libras/acre a través del sistema de goteo. La cantidad total de boro agregada en las pulverizaciones foliares o en aplicaciones fraccionadas no debe superar las recomendaciones de aplicación total al voleo.



La calidad es más importante que la cantidad

El boro es un mineral natural. Sin embargo, se necesita un proceso de refinado y control de calidad para proporcionar un recurso que pueda:

- Mezclarse bien con otros nutrientes
- Disolverse completamente en aplicaciones líquidas
- Permitir una aplicación uniforme
- Proporcionar máxima disponibilidad a los cultivos

Es probable que los productos de menor calidad cuesten menos inicialmente; sin embargo, el boro refinado de alta calidad es rentable cuando se evalúa en función del precio por kilogramo utilizable.

El boro de mala calidad puede traer más problemas que soluciones.

No todos los productos a base de borato producen boro utilizable de la misma calidad o del mismo nivel. Cuando se trata del boro, el precio del producto no siempre es la mejor medida de un verdadero retorno de la inversión (ROI). Un producto más barato puede terminar costando más a largo plazo si es necesario comprar y aplicar más cantidad del producto o si este trae más problemas que soluciones.

Fertilización del maíz

Libras recomendadas de boro por acre por año

| Meta de rendimiento (costales/acre) | Métodos de aplicación | Índice de prueba de suelo con boro | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|-------|------|
| | | Bajo | Medio | Alto |
| 100 - 149 | Aplicación al voleo antes de la siembra | 1,0 | 0,25 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,25 | 0,25 | 0 |
| | Aplicación como reabono | 1,0 | 1,0 | 0 |
| 150 - 200 | Aplicación al voleo antes de la siembra | 1,0 | 0,5 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,25 | 0,5 | 0 |
| | Aplicación como reabono | 1,0 | 1,0 | 0 |
| Más de 200 | Aplicación al voleo antes de la siembra | 2,0 | 2,0 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,5 | 0,5 | 0 |
| | Aplicación como reabono o por fertirrigado ² | 2,0 | 2,0 | 0 |

1. La aplicación en bandas durante la siembra es más eficaz que la aplicación al voleo.
2. Se recomiendan las aplicaciones fraccionadas. No exceda las 2 libras de boro aplicado total/acre por año.

Fertilización de la soja

Libras recomendadas de boro por acre por año

| Meta de rendimiento (costales/acre) | Métodos de aplicación ³ | Índice de prueba de suelo con boro | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|-------|------|
| | | Bajo | Medio | Alto |
| Menos de 30 | Aplicación al voleo antes de la siembra ² | 1,0 | 0 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,25 | 0 | 0 |
| | Aplicación como reabono | 0,25 | 0 | 0 |
| | Foliar ³ | 0,25 | 0 | 0 |
| De 30 a 45 | Aplicación al voleo antes de la siembra ² | 1,0 | 0 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,25 | 0,25 | 0 |
| | Aplicación como reabono | 0,50 | 0,50 | 0 |
| | Foliar ³ | 0,25 | 0,25 | 0 |
| Más de 45 | Aplicación al voleo antes de la siembra ² | 1,0 | 1,0 | 0 |
| | Aplicación en banda durante la siembra ¹ | 0,25 | 0,25 | 0 |
| | Aplicación como reabono o por fertirrigado ² | 0,50 | 0,50 | 0 |
| | Foliar ³ | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

1. El boro aplicado en bandas a 5 cm de la hilera de semillas y 5 cm por debajo de ella en la siembra, el boro con aplicación foliar y el boro aplicado como reabono son métodos más eficaces que su aplicación al voleo antes de la siembra.
2. Si el suelo se abona con cal antes de la siembra, aumente la cantidad de boro aplicado al voleo antes de la siembra a 2 libras por acre.
3. Las aplicaciones foliares se pueden repetir hasta un total de 0,5 libras de boro por acre. La aplicación total de boro no debe superar 1 libra por acre mediante cualquier combinación de métodos, a menos que se aplique cal justo antes de la siembra.

