

El rol del boro en la floración y en la formación de frutas, frutos con cáscara y semillas

- El boro interviene activamente en la germinación del polen y en la formación de las frutas, los frutos con cáscara y las semillas.
- El requerimiento de boro para la floración y el desarrollo de las semillas puede ser mayor que el necesario para el crecimiento vegetativo.
- El boro puede resultar limitante en períodos críticos durante el desarrollo de las semillas debido a períodos de sequía, que pueden reducir la actividad de las raíces, o cuando las lluvias intensas lixiviaron el boro disponible de la zona radical en el suelo.
- Una o más pulverizaciones foliares de *Solubor*® justo antes de la floración y el desarrollo de las semillas, o en estos momentos, pueden asegurar que haya un suministro de boro suficiente durante este período crítico de crecimiento reproductivo.

El boro (B) tiene un efecto significativo en la germinación del polen y el crecimiento del tubo polínico. La viabilidad de los granos de polen también disminuye cuando hay deficiencia de boro. Con un suministro bajo de boro disponible en el suelo, la producción de cultivos frutícolas, de frutos con cáscara y de semillas se ve mucho más negativamente afectada que el crecimiento vegetativo.

La deficiencia de boro aumenta la caída de yemas y flores, y esto provoca importantes reducciones en el desarrollo de las semillas y el cuajado del fruto, y también en la calidad de las frutas, los frutos con cáscara y las semillas en desarrollo.

Los cereales y las gramíneas son menos sensibles que las legumbres y algunos cultivos de hortalizas a los niveles bajos de boro disponible. Las diferencias en los requerimientos de boro entre las especies pueden estar relacionadas con las diferencias en la composición de las paredes celulares. Las deficiencias de boro ocurren con mayor frecuencia en algunas legumbres que en las gramíneas. La concentración crítica de deficiencia de boro es de 3 a 4 veces mayor para las hojas más jóvenes que para las más viejas en las dicotiledóneas, como la alfalfa y la soja, una indicación de la inmovilidad del boro en estas especies.

Condiciones ambientales que afectan el boro disponible en los suelos

Existen condiciones ambientales que pueden derivar en una baja disponibilidad de boro en el suelo. La lixiviación del boro disponible en la zona radical debido a la abundancia de lluvias es un problema importante, en especial, si las lluvias intensas se producen en suelos de textura áspera justo antes de un rápido crecimiento de hojas y desarrollo de flores. Otra condición ambiental adversa es cuando se produce un período de sequía justo antes de la floración y el desarrollo de las semillas, o durante estos. La actividad de las raíces de la planta disminuye en los suelos secos; en consecuencia, la absorción de boro se puede reducir en el momento de máximo uso de boro en las plantas.

Corrección de deficiencias de boro con pulverizaciones foliares de *Solubor*

Las condiciones de los suelos son muy variables. Por lo tanto, es importante determinar el suministro de boro disponible cuando se plantan cultivos frutícolas, de frutos con cáscara y de semillas. Se recomienda firmemente realizar análisis tanto del suelo como del tejido vegetal para evaluar el nivel de boro disponible para los cultivos frutícolas y de frutos con cáscara, y también para cultivos agrícolas y forrajeros que se plantan para la producción de semillas. Cuando los resultados de los análisis del suelo o las plantas indican que hay un bajo suministro de boro disponible para el cultivo actual, es posible que se necesite una combinación de aplicaciones en el suelo y pulverizaciones foliares, según la especie vegetal.

Existen cada vez más evidencias de que corregir los síntomas foliares de la deficiencia de boro en diversos cultivos frutícolas y de frutos con cáscara puede no ser suficiente para generar una producción total en algunas regiones. Según demostraron los resultados de las investigaciones, los rendimientos de las frutas y los frutos con cáscara aumentaron con pulverizaciones foliares de *Solubor* en plantas que no tienen síntomas visuales de deficiencia de boro. Esto sugiere que la floración y el cuajado del fruto pueden tener una mayor demanda de boro que el crecimiento vegetativo.

El rol del boro en la floración y en la formación de frutas, frutos con cáscara y semillas

Las pulverizaciones foliares de *Solubor* en la etapa previa a la eflorescencia y en la de eflorescencia de los cultivos frutícolas y de frutos con cáscara aportan boro disponible en los períodos críticos de formación del polen, germinación y fertilización justo antes del desarrollo de las semillas y el cuajado del fruto. El boro de aplicación foliar es absorbido rápidamente por las hojas y las yemas florales.

Esta aplicación ayudará a asegurar que las yemas florales tengan suficiente boro para atravesar la floración, la fertilización y el desarrollo de la fruta o el fruto con cáscara. Sin embargo, estas pulverizaciones podrían no ser suficientes para abastecer los requerimientos vegetativos de la planta en suelos que pueden tener un bajo nivel de boro disponible.

En las especies vegetales en las que el boro es móvil en el tejido del floema, las pulverizaciones foliares que contienen de 450 g a 900 g de *Solubor*/380 litros de agua parecen proporcionar suficiente boro disponible para el posterior desarrollo de las flores. Las concentraciones de boro en las hojas también aumentan con estas pulverizaciones foliares. En los árboles frutales o de frutos con cáscara caducifolios, el aporte de boro para las flores deriva del boro almacenado, ya que la floración precede la absorción de boro de la raíz en la primavera. Esto puede provocar una deficiencia de boro temporal, salvo que se hayan aplicado pulverizaciones de invierno.

Las especies en las que el boro es inmóvil en el tejido del floema necesitan un suministro constante de boro disponible, por lo que pueden ser más apropiadas las aplicaciones en el suelo. Para determinar el momento y las dosis de las aplicaciones foliares de *Solubor*, se deben consultar las recomendaciones para cultivos específicos producidos en su región. En algunos cultivos, se puede necesitar más de una pulverización foliar para corregir las deficiencias de boro severas.

Resumen

Una de las funciones importantes del boro en la nutrición de las plantas es el rol de propiciar el crecimiento y el desarrollo del polen, que es importante para el desarrollo de las semillas y la resultante producción de frutas, frutos con cáscara y granos. Por lo tanto, es importante conocer el nivel de boro disponible para cultivos específicos y las condiciones ambientales que pueden reducir la disponibilidad de boro previo al período crítico justo antes del desarrollo de las semillas y durante este período.

Una o más pulverizaciones foliares de una fuente de boro, como *Solubor*, según el cultivo específico, pueden ayudar a garantizar que haya suficiente boro disponible en este período crítico.