

CÓMO LAS PLANTAS USAN EL BORO

Si bien el primer uso comprobable de los boratos se remonta al siglo VIII, la humanidad ha dependido de ellos, sin saberlo, desde el nacimiento de la agricultura, hace aproximadamente 10 000 años. De hecho, las plantas no pueden crecer sin boro. El boro es un micronutriente esencial que forma parte del ciclo de vida de la planta.

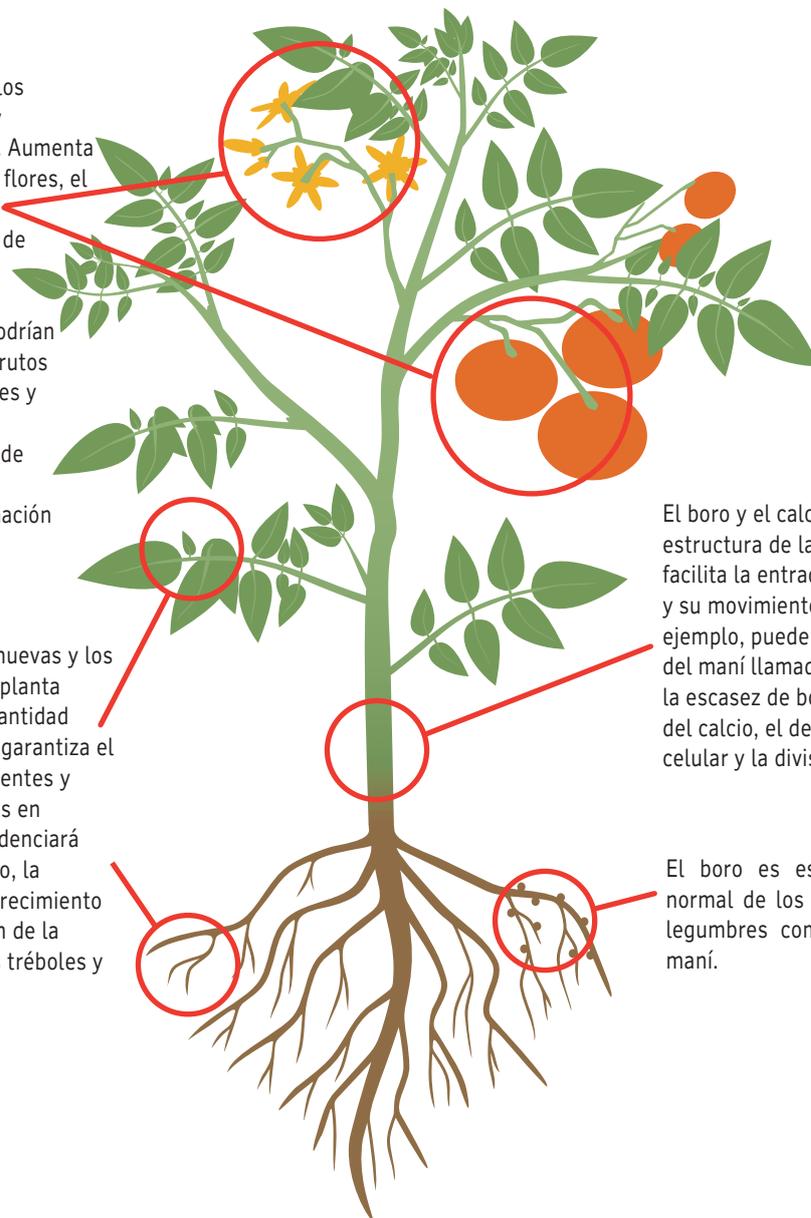
Las plantas necesitan el boro, solo en pequeñas cantidades, para controlar la floración, la producción de polen, la germinación y el desarrollo de las semillas y los frutos. También actúa como una bomba de combustible que colabora en la transmisión de los azúcares de las hojas más viejas a las zonas de crecimiento y los sistemas de raíces nuevos.

El boro es importante para regular los niveles hormonales de las plantas y promover un crecimiento adecuado. Aumenta la producción y conservación de las flores, el alargamiento del tubo polínico y la germinación, así como el desarrollo de las semillas y los frutos. Existen deficiencias que, si bien no parecen afectar el crecimiento vegetativo, podrían perjudicar la producción de frutas, frutos y semillas, producir la caída de brotes y flores, y malograr la calidad de los cultivos. Por ejemplo, la deficiencia de boro puede provocar la polinización incompleta del maíz o evitar la formación máxima de vainas en la soja.

Las puntas de las raíces, las hojas nuevas y los brotes, y otras partes activas de la planta dependen en gran medida de una cantidad adecuada de boro. El boro también garantiza el transporte saludable de agua, nutrientes y compuestos orgánicos a estas zonas en crecimiento. La falta de boro se evidenciará primero en estas zonas. Por ejemplo, la formación de rosetas o la falta de crecimiento de las plantas es un síntoma común de la deficiencia de boro en la alfalfa, los tréboles y las legumbres.

El boro en cantidades adecuadas es un factor crucial en el alto rendimiento y la calidad de los cultivos. Las investigaciones actuales indican que el boro cumple una función importante en lo siguiente:

- La fortaleza de las paredes celulares de la planta.
- El funcionamiento de la membrana y la división celular.
- La estimulación y la inhibición de las vías metabólicas.
- El desarrollo de flores y frutos.
- El crecimiento nuevo y reproductivo.



El boro y el calcio participan en la estructura de la pared celular, y el boro facilita la entrada del calcio en las plantas y su movimiento dentro de ellas. Por ejemplo, puede aparecer una enfermedad del maní llamada "corazón hueco" cuando la escasez de boro limita el movimiento del calcio, el desarrollo normal de la pared celular y la división celular.

El boro es esencial para el desarrollo normal de los nódulos radiculares en las legumbres como la alfalfa, la soja y el maní.