

Funções do boro na nutrição das plantas

- O boro é um micronutriente necessário para a nutrição de todas as plantas.
- As principais funções do boro estão relacionadas à força e ao desenvolvimento das paredes celulares, à divisão de células, ao desenvolvimento de frutos e sementes, ao transporte de açúcar e ao desenvolvimento de hormônios.
- Algumas funções do boro estão interrelacionadas com as do nitrogênio, fósforo, potássio e cálcio nas plantas. A nutrição equilibrada é essencial para o crescimento ideal das culturas.
- A aplicação de *Granubor*® no solo ou pulverizações foliares de *Solubor*® podem ser usadas para assegurar um fornecimento adequado de boro visando ao crescimento ideal.

O boro (B) é necessário para o crescimento de todas as plantas. A nutrição adequada de boro é fundamental para maiores produção e qualidade das culturas. As deficiências de boro resultam em muitas alterações anatômicas, bioquímicas e fisiológicas nas plantas. As necessidades de boro das plantas podem ser satisfeitas com a aplicação de *Granubor* no solo pré-semeadura ou de pulverizações foliares de *Solubor* durante a época de cultivo.

A determinação das funções do boro na nutrição das plantas tem sido objeto de muitas pesquisas há muitos anos. O conhecimento dessas funções atribuídas ao boro ainda é limitado porque muitas das funções do boro aparentemente têm efeitos secundários na nutrição das plantas. Os efeitos fisiológicos mais importantes do boro nas plantas agora são considerados como a função estrutural do boro nas paredes celulares; um papel do B na função das membranas; e um estímulo ou uma inibição de caminhos metabólicos específicos.

Estrutura das paredes celulares

O boro é envolvido juntamente com o cálcio (Ca) na estrutura das paredes celulares. O boro é envolvido na movimentação de Ca pela planta e na nutrição normal de Ca em plantas e animais. Há uma semelhança entre o desenvolvimento dos ossos nos animais e o desenvolvimento das paredes celulares nas plantas. Por exemplo, pode haver incidência de “coração oco” em amendoins quando uma escassez de boro limitar a movimentação de Ca, o desenvolvimento normal das paredes celulares e a divisão celular.

Divisão celular

O boro é essencial nas regiões de crescimento ativo das plantas, como extremidades das raízes e no desenvolvimento de folhas e gemas novas. Isso envolve os tecidos meristemáticos (de crescimento) nas plantas ou as células que rapidamente estão se multiplicando, permitindo que haja crescimento das plantas.

Uma escassez de boro é observada com mais frequência por uma alteração na estrutura das plantas nessas regiões de crescimento ativo. O boro assegura tecidos de armazenamento e tecidos condutores saudáveis das plantas para o transporte de água, nutrientes e compostos orgânicos para suas partes de crescimento ativo. Por exemplo, a rosetaria (atrofiamento) das plantas é um sintoma comum de deficiência de boro devido a uma diminuição nos números de células nas regiões de crescimento apical (superior) da alfafa, dos trevos e de outros legumes.

Funções do boro na nutrição das plantas

Transporte de açúcar

A fotossíntese transforma a energia solar em compostos de energia das plantas como açúcares. Para que haja continuidade desse processo nas plantas, os açúcares devem ser deslocados da sua área de desenvolvimento e armazenados ou usados para formar outros compostos. O boro aumenta a taxa de transporte dos açúcares (que são produzidos por fotossíntese em folhas de plantas maduras) para regiões de crescimento ativo e também em frutos em desenvolvimento.

O boro é essencial para fornecer açúcares que são necessários para o crescimento das raízes em todas as plantas e também para o desenvolvimento normal dos nódulos radiculares em legumes como alfafa, sojas e amendoins.

Floração e desenvolvimento de frutos

A exigência de boro é muito maior para o crescimento reprodutivo do que para o crescimento vegetativo na maioria das espécies de plantas. O boro aumenta a produção e a retenção das flores, o alongamento e a germinação do tubo polínico, e o desenvolvimento de sementes e frutos. Uma deficiência de boro pode acarretar a polinização incompleta do milho ou impedir o desenvolvimento máximo das vagens nas sojas, por exemplo.

Regulação hormonal das plantas

Os hormônios das plantas, assim como os hormônios animais, regulam muitas funções de crescimento e reprodução. O início da floração, o desenvolvimento de frutos, a formação de paredes e tecidos celulares, e o alongamento radicular são influenciados pelos hormônios. O boro desempenha um papel importante na regulação dos níveis hormonais nas plantas.