

Boletín Técnico

RSA Gluco-Bor™

RSA MicroTech, LLC
P.O. Box 64589, St Paul, MN 55164-0589
1.800.426.5969 www.rsamicrotech.com

Introducción

Está ampliamente aceptado que hay una relación sinérgica o de mutuo beneficio entre el calcio (Ca) y el boro (B) en la nutrición de las plantas. Los trastornos tales como manchas marrones internas (IBS, por sus siglas en inglés) en papas, necrosis apical en tomates, trastornos de almacenamiento de Ca en manzanas y tallos huecos en remolachas azucareras dependen de la nutrición de Ca y B.

Las investigaciones han demostrado que la relación entre Ca y B es esencial para una estructura celular óptima, en especial, porque influye en la integridad y calidad de las células de las plantas. Esto es de suma importancia para las plantas que dan frutos. Los datos obtenidos de análisis de tejidos han mostrado que el nivel de uno de estos nutrientes afecta el nivel y el rendimiento del otro en la planta.

Importancia del Ca y el B en la planta

Leguminosas. Las investigaciones han demostrado que el Ca y el B ejercen una gran influencia en la nodulación de leguminosas y en la capacidad de fijación de nitrógeno. Tanto la cantidad de nódulos como la adsorción de las bacterias al funcionamiento de la raíz se vieron afectadas por la nutrición de Ca y B. Ambos fenómenos fueron inhibidos por la deficiencia de B e incrementados por la adición de Ca. Los altos niveles de Ca aumentaron la invasión de *Rhizobium* a células y tejidos. La conclusión de la investigación fue que el desarrollo de la

simbiosis dependía de la concentración de Ca y B, y que ambos nutrientes son esenciales para la estructura y la función nodular¹.

Tubos polínicos. Los tubos polínicos que crecen por la punta dependen de la fuerza de las paredes de las células apicales. Esta fuerza se debe a los altos niveles de pectina de estas células apicales y a la interrelación de la pectina con B y Ca. Ante la deficiencia de boro, los tubos polínicos que crecen por la punta revientan en sus ápices². Esto puede dar como resultado una polinización deficiente y una calidad menor.

Paredes celulares. El calcio se encuentra en cantidades significativas, en la lamela media de las células de las plantas. Durante un largo tiempo, se lo consideró el “pegamento” u “hormigón” que mantenía unidas las células de las plantas. Las investigaciones más recientes descubrieron que un carbohidrato muy complejo denominado *rhama-galacturan II* (RG-II) se interrelaciona con el boro para formar una estructura semejante a una red de pesca, que mantiene todos los otros componentes de la pared celular en su lugar.

La pared celular puede describirse como un hormigón reforzado. Diminutas fibras de celulosa (RG-II) son las varillas de hierro y la matriz es el hormigón. Estas fibras (RG-II) deben estar unidas para ganar mayor fuerza y esa es la función del boro³. Esto tiene una incidencia práctica cuando se ven trastornos tales como corazón hueco, manchas marrones internas, descomposición por bajas temperaturas y duración.



Boletín Técnico

RSA Gluco-Bor™

RSA Gluco-Bor

RSA Gluco-Bor está elaborado para proporcionar las cantidades correctas de calcio y boro a fin de maximizar el desarrollo de células de calidad durante la polinización y el desarrollo temprano del fruto. Además, provee ambos nutrientes para optimizar la nodulación en cultivos de leguminosas. Gluco-Bor está diseñado para aplicaciones foliares y es absorbido rápidamente por la planta. RSA Gluco-Bor ofrece el mayor análisis de boro y calcio en una formulación estable.

Dosis y época de aplicación

En general, se recomienda utilizar de 1 a 3 cuartos de galón de RSA Gluco-Bor por acre (2.34-7.02 L/ha.). La época de aplicación debe coincidir con la prefloración y el desarrollo temprano del fruto.

Precauciones

No aplicar con ningún fungicida a base de cobre ni otros productos nutritivos que sean formulaciones de suspensión concentrada. No aplicar con ningún producto químico agrícola que se vea afectado por una solución de aspersion de pH bajo.

Contenido

Análisis garantizado 0-0-0
Calcio (Ca).....6%
Boro (B).....2%
(Contiene menos del 11% de cloruro)
Derivado de glucoheptonato de calcio y ácido bórico.

Especificaciones técnicas

Clase de producto	fertilizante
Formulación	líquido
Peso por galón	10.8 libras (1.29 kg/L)
Peso específico	1.29
pH	5-6
Solubilidad en agua	miscible
Aspecto	transparente a ámbar
Olor	inodoro
Temp. min. de almacenaje	32 °F (0 °C)
Tamaño del envase	2 x 2.5 galones (9.46 L) o 250 galones (946 L)

Bibliografía citada

1. M. Redondo-Nieto, A.R. Wilmont, A. El-Hamdaoui, I. Bonilla, L. Bolanos: "Relationship between boron and calcium in the N2 fixing legume-rhizobia symbioses", *Plant, Cell and Environment*, vol. 26, núm. 11, p. 1005, 2003.
2. Geitmann A.: *Growth and formation of the cell wall in pollen tubes of Nicotiana tabacum and Petunia hybrida*. Tesis doctoral. Hansel-Hohenhausen Verlag, Egelsbach, Frankfurt, 1997.
3. O'Neill, Darvill, Eberhard, Albersheim: *Science*.

Este boletín presenta algunas indicaciones técnicas y no intenta proporcionar la información completa para todas las aplicaciones. En todo momento, leer y seguir las instrucciones de la etiqueta.

Gluco-Bor es una marca registrada de RSA MicroTech.

