



Ensayos de café de Brasil

El boro es un nutriente esencial para el crecimiento y desarrollo de las plantas. Se trata de un bloque de construcción fundamental para el crecimiento celular, ayudando en la transferencia de azúcares y nutrientes desde las raíces hasta las hojas y los órganos reproductivos, aumenta la elongación del tubo polínico y el desarrollo del fruto.

El boro es el micronutriente más a menudo deficientes en el cultivo de café. La función principal de boro en el café es la de actuar como un componente clave en un número de procesos vitales, tales como la división celular, el desarrollo de raíces, la formación de la pared celular, y la absorción de calcio.

Los síntomas de la deficiencia de boro

La deficiencia de boro provoca la muerte del punto de crecimiento terminal. El desarrollo posterior de las ramas secundarias (a veces hasta siete en el mismo nodo) por debajo de la yema terminal muertos da el típico efecto de abanico. En los casos más graves las ramas secundarias mueren rápidamente dando como resultado la muerte regresiva típica de las secciones terminales de los brotes nuevos. Tal muerte regresiva puede ser distinguida de la causada por la enfermedad por los síntomas asociados de la hoja, y si es necesario, mediante el análisis de las hojas jóvenes.

Las hojas son generalmente deforme y de tamaño reducido. Ellos son a menudo estrechos y torcido con bordes irregulares y tienen una textura de cuero. Los entrenudos son cortos, puntas de las hojas pueden no logran desarrollarse apropiadamente, y la parte apical pueden luego girar con un característico color verde oliva pálido. Por el contrario, la parte basal de la hoja sigue siendo un profundo color verde oscuro. Se ha sugerido que esta clorosis apical se debe a una

deficiencia de calcio local, que puede ser el resultado de la deficiencia de boro reducir la translocación de calcio.

La defoliación puede ocurrir. La parte inferior de la nervadura central de las dos hojas más viejas cloróticas y por lo demás sanos puede llegar a ser suberificada.

La producción se verá seriamente reducido debido a la formación de frutos pobres. En los estudios de la solución de nutrientes se ha demostrado que la deficiencia de boro no parece afectar a la floración, pero que, en contraste fructificación se reduce notablemente. En experimentos controlados, no hay fruta se produjo a pesar de que la floración era regular. Se trata de un acuerdo con el trabajo que demuestra que el café muestra una demanda pico de boro (y de calcio) justo después de la floración y cuando el cerezo está formada en desarrollo.

Muerte regresiva terminal y el desarrollo de las hojas arrugadas hacia el final de un período seco y al inicio de la estación lluviosa (debido a la reducción de la absorción boro desde las capas superiores del suelo seco) son a menudo los primeros signos de que el café sufre de deficiencia de vitamina B.

Los síntomas también son particularmente notable durante la floración y después de enclavado, debido a la menor disponibilidad de boro del suelo. El boro se utiliza principalmente en el café para prevenir la aparición de los síntomas de deficiencia de transitorios en lugar de para corregir las deficiencias graves que dan lugar a considerable muerte de ramas.



Los ensayos de campo de café

El bórax estadounidense llevó a cabo ensayos de café cerca de Espírito Santo do Pinhal, estado de Sao Paulo Brasil durante las temporadas de cultivo 2013/2014 y 2014/2015. Se encontró que el suelo en el área de la prueba a ser bajas en boro, pero no deficiente (0,5 ppm B). En esta prueba, el producto de U.S. Borax *Granubor*® se comparó con ulexita granular de origen local para aplicación en el suelo a una dosis de 1,5 kg B (producto 10,5 kg) / ha. Ambos productos afirman contenido de boro similares—*Granubor* contiene un 15,0% de boro

y ulexita granular contiene 15% de boro. Los resultados del estudio mostraron que *Granubor* tuvo un rendimiento superior sobre el control y ulexita granular ganar en el más alto rendimiento y alta calidad.

las tasas de aplicación sugeridos	
Suelo	<i>Granubor</i>
	15 – 30 g/planta

Figura 1. Rendimiento del 2 año promedio
Fruta / planta (L / planta) 1,5 kg B/ha

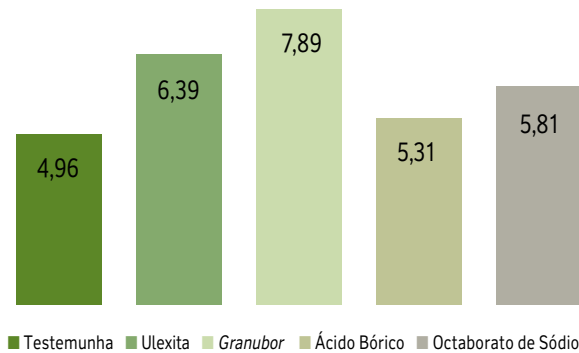


Figura 2. Rendimiento del 2 año promedio
Rendimiento (t / ha) 1,5 kg B/ha

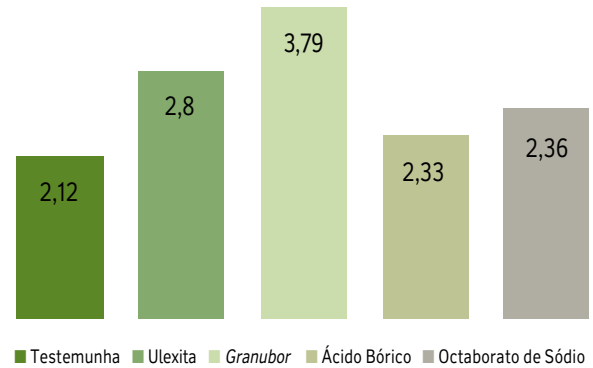


Figura 3. Calidad del 1 año

