

## ESTUDIOS MUESTRAN UN AUMENTO DE LA CALIDAD DE LA MANZANA CON K-MAG



### Varias investigaciones concluyen que K-Mag® es una fuente de K que no disminuye los niveles de Mg

Investigaciones recientes en el noroeste de Estados Unidos, demostraron que los productores de huertos de manzana de alta densidad pueden aumentar la calidad de la fruta complementando su programa de fertilización con K-Mag aplicado al voleo.

"Las condiciones semiáridas del Noroeste del Pacífico y los suelos de textura gruesa, crean un desafío único de fertilidad del suelo para los productores de manzanas de la región," dice el Dr. Gerry Neilsen, investigador científico del Pacific Agri-Food Research Centre, Summerland, B.C. Neilsen, junto con la Dra. Denise Neilsen, llevaron a cabo el estudio durante tres años en 15 manzanos típicos sembrados a una alta densidad en suelos arenosos.

"Encontramos en estudios previos que las prácticas comunes de fertirrigación con NP en realidad pueden inducir deficiencias de K, pero las deficiencias de K fueron más serias en los sitios más arenosos" dice. (Las raíces bajo riego por goteo tienden a proliferar en volúmenes de suelo más pequeños, lo que limita la capacidad de la planta para adquirir nutrientes inmóviles, como K, explica Neilsen). "Aplicar una fuente de K sola puede corregir el problema K, pero lo que hemos encontrado es que los niveles de Mg en el suelo y en la hoja se disminuyen."

El magnesio es esencial para la producción de clorofila, la absorción de fósforo (P) y la estimulación del crecimiento de la planta. Los síntomas de deficiencia en el árbol de manzana se caracterizan por clorosis intervenal (y algo de tejido marrón necrótico) en las hojas basales, y en condiciones extremas, caída prematura de las hojas y defoliación.

Se concluyó que las aplicaciones al voleo de 126 a 252 kg/ha de K con K-Mag:

- Aumenta la concentración de K en el tejido foliar
- Aumenta los niveles de K en el suelo
- Mantiene de la concentración de Mg en la hoja

Además, cuando los niveles de K en la hoja habían sido inadecuados, las aplicaciones al voleo de K-Mag:

- Aumentaron la acidez de la fruta (sabor más intenso)
- Aumentaron del tamaño de la manzana
- Aumentaron la coloración roja
- Disminuyeron la incidencia del corazón acuoso

K-Mag es un fertilizante de primera calidad, el cual proviene de una fuente de origen natural que contiene tres nutrientes esenciales: potasio (21.5-22%), magnesio (10.5-11%) y azufre (21-22%). Estos elementos son altamente disponibles dado que están en forma de sulfato soluble en agua, K-Mag es bajo en cloruro y no afecta el pH del suelo. Es un producto 100% natural.



"Los manzanos de alto rendimiento requieren grandes cantidades de K, pero las altas tasas de K pueden restringir la absorción de Mg por las plantas," explica. "En nuestros ensayos, se convirtió en una prioridad identificar prácticas de fertilización que ayudaran a superar esta relación antagónica entre K y Mg. Finalmente, encontramos que las aplicaciones de K-Mag aumentaban los niveles de K y mantenían los niveles de Mg, mientras que las fuentes de K tradicionales solo disminuían los niveles de Mg"

Las variedades de manzana Macintosh, New Town y Spartans son muy susceptibles a las deficiencias de Mg, agrega.

### **Nuevo objetivo: 1.3% de K en la hoja**

Neilsen dice que los ensayos de Columbia Británica mostraron como los niveles de K en la hoja deberían ser de 1.3% o superiores. "Solíamos decir el 1%, pero ahora sabemos que los manzanos realmente rinden mejor al 1.3% o más," dice. "Ve por debajo de eso y estarás hablando de problemas."

Con una gran carga en el cultivo, las manzanas extraerán el K de las hojas, lo que provocará quemaduras en ellas, dice. Cuando esto sucede, el proceso que impulsa el crecimiento de la fruta - la fotosíntesis - se ve afectada.

"La ventaja de K-Mag es que suministra tanto K como Mg en el equilibrio apropiado," continúa. "Si los productores tienen suelos arenosos que son susceptibles a los problemas de K y Mg, y sus manzanas están bajo riego por goteo, deberían considerar aplicar K-Mag como herramienta para mantener de forma apropiada los niveles de K y Mg."

Agrega que el muestreo anual de suelo y hojas, así como la observación física de las plantas, son fundamentales. "Especialmente en los huertos de alta densidad, hay que pensar a largo plazo en la fertilidad del suelo. Hay que mantener la estructura del árbol saludable porque es el soporte productivo para el próximo año."

**FUENTE: *International Minerals Carlsbad***