

CORRECCIÓN DE DEFICIENCIAS DE MAGNESIO EN NOGAL PECANERO

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Corrección de deficiencias de magnesio mediante aplicaciones foliares de sulfato de magnesio. La presente tecnología consiste en realizar análisis foliar y de suelo, para detectar deficiencias de magnesio y programar aplicaciones foliares junto con el programa de aplicaciones de zinc.

2. PROBLEMA A RESOLVER. La absorción de magnesio puede ser fuertemente disminuida por otros cationes, tales como potasio, amonio, calcio y manganeso. Deficiencias de magnesio inducidas por competencia con otros cationes es un fenómeno ampliamente distribuido. El rango óptimo de magnesio para el crecimiento del nogal pecanero es entre 0.18 y 0.60% del peso seco de folíolos. El síntoma inmediato de una deficiencia de magnesio es una clorosis en las hojas maduras. Además, la tasa de fotosíntesis disminuye y los carbohidratos se acumulan en las hojas. En la Comarca Lagunera se ha encontrado que un 62% de huertas muestreadas presentan una concentración deficiente de magnesio.

3. RESULTADOS ESPERADOS. Incremento en el rendimiento y en el porcentaje de nuez buena en al menos un 10%, 1.5 ton/ha contra 1.36 ton/ha del rendimiento promedio en suelos con deficiencias de magnesio. En trabajos de investigación realizados en el INIFAP-Laguna, se han obtenido incrementos en rendimiento de hasta de 12% con la aplicación de magnesio, comparado con el programa de fertilización convencional del productor, que no incluye magnesio.

4. RECOMENDACIÓN PARA SU USO. Se requiere realizar análisis químico de suelo para conocer las cantidades de magnesio en el suelo y presente en las hojas. Con tres aplicaciones foliares de una solución de sulfato de magnesio al 2%, durante la etapa de crecimiento vegetativo de abril a septiembre, más dos aplicaciones de 20 kg/ha, una al inicio de la brotación y la segunda al inicio del llenado de almendra, se ha obtenido mayor rendimiento y mayor porcentaje de nuez buena.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Esta tecnología aplica en regiones productoras de nuez pecanera, donde los análisis foliares y de suelo indiquen la necesidad de complementar el programa de fertilización con magnesio.

6. USUARIOS Y MERCADO POTENCIAL. Productores de Nuez de la Región Norte Centro del país, Sistema Producto Nuez a nivel Nacional.

7. COSTO ESTIMADO. El costo de análisis completo de una muestra de suelo es alrededor de 300 pesos. Se requiere una muestra compuesta (de 10 a 15 pozos) por cada 10 a 20 ha de terreno homogéneo. En el caso de análisis foliar, el costo por un análisis completo es alrededor de 400 pesos, con la misma intensidad de muestreo que el caso del suelo, es decir, el costo por hectárea de un análisis de suelo y foliar es entre 35 y 70 pesos. El costo actual del fertilizante es de \$1.90/kg; se requieren aproximadamente 15 kg/ha para las aplicaciones foliares + 411 kg/ha para las aplicaciones al suelo, lo da un costo de \$809.00/ha.

8. IMPACTO POTENCIAL. La superficie establecida de nogal pecanero en México es de 74,000 ha, con un rendimiento promedio de 1.36 ton/ha. En aquellos suelos donde se requiera la fertilización con magnesio, será factible incrementar el rendimiento de nuez. Con esta tecnología no hay varianza en el impacto ambiental en comparación con la tecnología tradicional.

9. DISPONIBILIDAD. El Campo experimental La Laguna cuenta con la información para implementar esta tecnología y hacer más eficiente el manejo de la fertilización en nogal pecanero. En las principales regiones productoras de nuez existen distribuidores de fertilizante a base de magnesio.

Mayor información:

Uriel Figueroa Viramontes

Ma. del Consuelo Medina Morales

Miguel Palomo Rodríguez

Campo Experimental La Laguna.

CORRECCIÓN DE DEFICIENCIAS DE MAGNESIO EN NOGAL PECANERO



Impacto potencial de la nueva tecnología

