

Breves Agronómicas Nuevas herramientas para detectar el "hambre oculta"

Por
Dr. Terry L. Roberts.

Cuando los síntomas de deficiencia aparecen en los cultivos nos preocupamos sabiendo que los rendimientos y las posibles ganancias van a ser afectados. Generalmente asumimos correctamente, y sabemos que la deficiencia debe ser corregida para optimizar las utilidades. La mayoría de los técnicos y muchos agricultores conocen los síntomas de deficiencias de los cultivos comunes en la región y son capaces de identificar los problemas una vez que estos son visibles. Algunas de las herramientas nuevas en lo que se considera agricultura de sitio específico pueden ofrecer una mejor oportunidad en la detección y tratamiento de "el hambre oculta".

Todos los elementos esenciales deben mantener un nivel mínimo (crítico) a través del desarrollo de la planta para lograr un crecimiento y desarrollo "normal". Si cualquier elemento nutritivo para la planta baja de los niveles críticos durante cualquier momento o etapa de desarrollo, puede presentarse una reducción en el crecimiento o rendimiento potencial. Aún y cuando la deficiencia del nutriente sea compensada, puede existir ya un daño irreversible. El nivel crítico o mínimo de cada nutriente dentro de la planta varía de acuerdo a la edad y etapa de desarrollo de la misma.

Los síntomas de deficiencia son generalmente reacciones fisiológicas en

respuesta a la baja cantidad del elemento nutritivo. Estos se expresan como una reducción del crecimiento, decoloración o cambios de color (colores anormales), o muerte del tejido. Algunas veces el efecto (visual) puede ser corregido con la adición suplementaria de fertilizante; pero generalmente es muy tarde para aplicar medidas correctivas cuando los síntomas son visibles.

Por otro lado, "el hambre oculta" es menos severa y no produce los síntomas visuales. Así también es más difícil de detectar. El análisis de tejido en campo o pruebas rápidas de campo pueden ayudar a identificar estas deficiencias. Nuevas herramientas electrónicas, tales como el medidor de clorofila, pueden ayudar a detectar una deficiencia nutricional que apenas inicia. Los investigadores están experimentando con metodologías dentro del campo que incluyen la refractancia de luz con sensores remotos para detectar variabilidad que pueda ser debida a deficiencias "ocultas" de nutrientes.

El graficar dichos datos o medidas utilizando un sistema de posicionamiento global (GPS) y capturando los datos en un sistema de información geográfico (GIS, banco de datos) permite a los agricultores y técnicos consultores analizar la variabilidad espacial o temporal de los resultados y así detectar áreas del campo donde deficiencias no visibles son posibles. Así entonces, el análisis de planta puede ser usado para determinar adecuadamente si es una deficiencia lo que se está presentando. Después, las medidas correctivas pueden realizarse antes de que el problema llegue a ser tan severo que afecte

