



Agricultura Razonada®

West Analítica y Servicios S.A. de C.V.
Esmeralda No. 2847 Col. Verde Valle
C.P. 44550 Guadalajara, México
Teléfonos: (33)31231823, 31217925
Sitio Web: www.westanalitica.com.mx

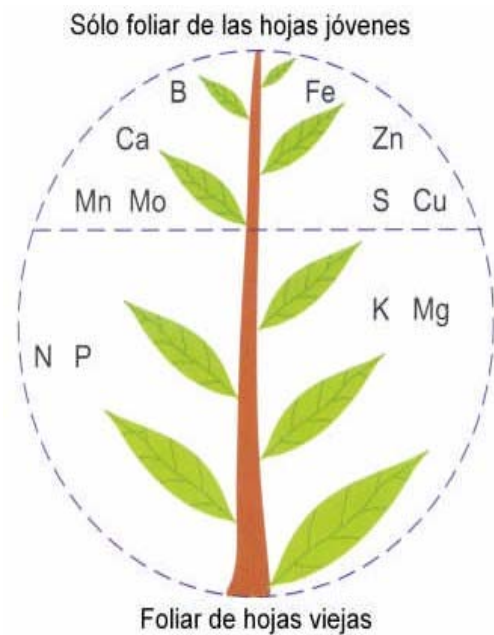
Correos: eaguilar@allabs.com maldana@allabs.com
bzuniga@allabs.com mgarcia@allabs.com

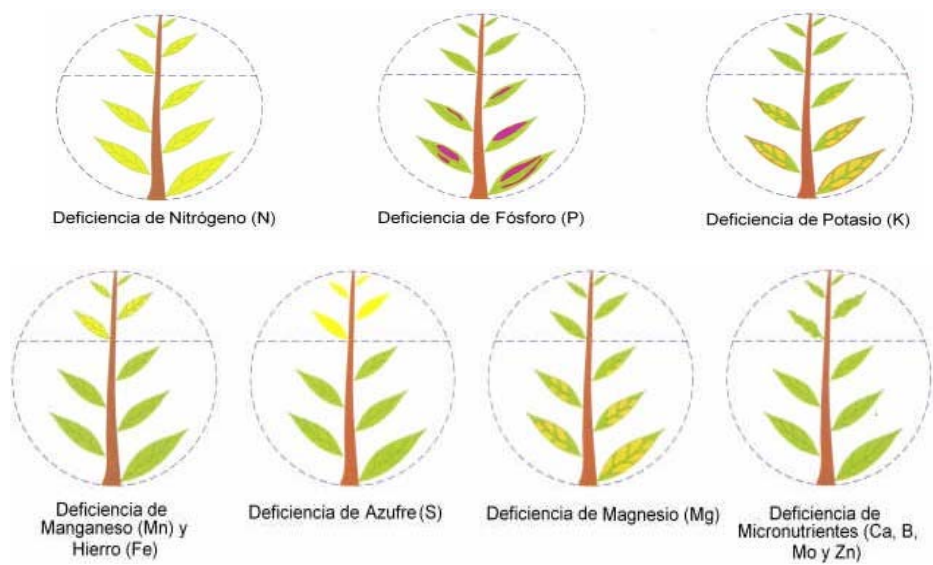
Serie: Diagnósticos Foliares

Deficiencias en Nutrición Vegetal

1. Síntomas de Deficiencias en Nutrición

Nutriente	Posición en la planta	¿Clorosis?	¿Necrosis en margen de hoja?	Color y forma de la hoja
N	Todas las hojas	SÍ	NO	Color amarillento y venas en las hojas
P	Hojas viejas	NO	NO	Manchas púrpura
K	Hojas viejas	SÍ	SÍ	Manchas amarillas
Mg	Hojas viejas	SÍ	NO	Manchas amarillas
Ca	Hojas jóvenes	SÍ	NO	Hojas deformadas
S	Hojas jóvenes	SÍ	NO	Hojas amarillas
Mn, Fe	Hojas jóvenes	SÍ	NO	Clorosis intervenal
B, Zn, Cu, Ca, Mo	Hojas jóvenes	—	—	Hojas deformadas





2. Correcciones en la Fertilización

Las deficiencias de nutrientes, si es que están directamente relacionadas con la falta de fertilizantes, deben ser corregidas oportunamente para evitar un menor rendimiento y/o una calidad mediocre. Lo mejor es evitar estas deficiencias utilizando bien elaborados programas que se basen en las necesidades de nutrición de cada cultivo. En éste caso, se pueden corregir posibles deficiencias siempre y cuando se detecten con suficiente antelación. Dependiendo de cada caso, y del sistema de cultivo utilizado, se pueden emplear diversos métodos para aplicar el fertilizante que resulte necesario.

Para las prácticas a cielo abierto, el nutriente que resulte deficiente puede ser aplicado directamente sobre el cultivo, o bien en banda lateral, en caso de que el cultivo no sea demasiado extenso. Se debe cuidar no ir a dañar al cultivo con el equipo de fertilización, o por aplicación de un exceso de sales solubles. Para la mayoría de los macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S), una fertilización en banda ("lateral") de 30 a 40 Kg de elemento por hectárea generalmente es suficiente para corregir deficiencias. (El fósforo P y el potasio K se cuantifican en forma de óxidos: P₂O₅ y K₂O) .

Cuando se utilizan acolchados de polietileno, los nutrientes deben aplicarse en la zona de las raíces perforando manualmente agujeros en el acolchado, con una rueda de inyección líquida, o de preferencia a través del tubo de micro-riego, si es que se cuenta con éste sistema. La aplicación de fertilizantes en lugares

estrechos, entre las camas, no es tan eficaz como colocar el fertilizante en el suelo, en cama.

Las aplicaciones foliares de macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg o S) no se recomiendan debido a la ineficiencia inherente. Se requiere de demasiado nutriente para superar deficiencias en un corto período de tiempo, lo que resulta en un alto riesgo de daño foliar por quemaduras de sales solubles. Las hojas no están bien adaptadas para absorber grandes cantidades de nutrientes en un corto período de tiempo debido a su cutícula cerosa y a la incapacidad para lograr una cobertura uniforme sin daños generados por las sales solubles. Estas deficiencias se corrigen más eficazmente en banda o inundando el nutriente necesario en la zona de la raíz.

Las deficiencias de micronutrientes (Mn, Cu, Fe Zn, B y Mo) se pueden corregir mediante la aplicación foliar de pequeñas cantidades del nutriente deficiente. La aplicación foliar del micronutriente deficiente puede ser un medio eficaz de corrección si se obtiene una cobertura adecuada en las hojas. Los micronutrientes pueden ser tóxicos para los cultivos aún en cantidades relativamente pequeñas, por lo que se debe tener cuidado en aplicar las dosis recomendadas por nuestro laboratorio. Para cultivos con hojas cerosas, la cobertura se puede mejorar mediante el uso de un adyuvante adhesivo agregado al tanque del pulverizador.