

Nota de interés

## Síntomas visuales de sarna y deficiencia en magnesio en plantas de limonero *var. Eureka*

Flores, Patricia Cecilia

Cátedra de Cultivos Intensivos: Fruticultura  
Facultad de Ciencias Agrarias – UNR

### Resumen

Los síntomas de deficiencia en Mg son sumamente fáciles de identificar. En las hojas se observa la figura de una lanza o árbol de Navidad. Su deficiencia ocasiona pérdida en el rendimiento, y desmejora la calidad y el sabor de los frutos. La sarna o verrugosis es una de las patologías más graves que puede afectar a los frutos de especies cítricas, llegándolos a inutilizarlos tanto para su comercialización en fresco como para el uso industrial.

**Palabras claves:** deficiencia en Magnesio – sarna o verrugosis – limoneros

### Síntomas de deficiencia en Magnesio

Una ventaja que tienen las especies cítricas es la facilidad de mostrar a través de sus hojas los problemas nutricionales. En el caso particular de la deficiencia en Mg, lo que se observa en las hojas es una sintomatología sumamente particular y por ello fácil de identificar.



Se denomina comúnmente, “lanza de magnesio o árbol de Navidad”.

Se puede observar en la base de la hoja una figura en forma de lanza color verde bien nítido, y el resto de la lámina con una coloración en su totalidad amarilla. Se manifiesta en hojas maduras.

**Consecuencias:** Las plantas con deficiencia en Mg son más sensibles al frío, a la sequía y al ataque por hongos. También se produce defoliación de las ramas cargadoras que pueden llegar a secarse. Además disminuye el rendimiento, el tamaño de los frutos, el espesor de la piel, el contenido de azúcares y la vitamina C.

El Mg es un macronutriente que interviene en la constitución de la clorofila. Es un activador enzimático que cumple una función muy importante en la fosforilación de los hidratos de carbono al activar las quininas. Es esencial en el metabolismo de los hidratos de carbono y en la respiración celular. Se moviliza por floema y por xilema. La absorción de magnesio queda bloqueada con elevada concentración de sus antagonistas iónicos: el calcio y el potasio.

**Corrección:** Pulverización foliar con nitrato de magnesio o sulfato de magnesio. Aplicado al suelo: Sulfato de magnesio (0,25-2 kg/árbol), en primavera o verano. En suelos ácidos se puede aplicar dolomita o magnesita por su mayor solubilidad.



**Imagen 1.** Punta de lanza, característica de la deficiencia en Mg

### Sarna o verrugosis (*Citrus Scab*)

Es una patología grave y común en climas cálidos y húmedos. En casos graves deforma la fruta hasta tal punto que no solo la inutiliza para el consumo en fresco, sino también para la extracción de aceites esenciales.

Existen dos tipos de sarna: 1) Sarna del naranjo dulce, 2) Sarna de naranjo agrio.

La sarna del naranjo dulce solo afecta tejidos tiernos de frutitos de naranjo y mandarinos. Mientras que la sarna del naranjo agrio afecta también los tejidos tiernos de hojas, ramas y frutos pequeños de naranjo agrio, limonero, lima Rangpur, limonero rugoso.

El hongo penetra por tejidos tiernos. Lo primero que se puede observar son pequeñas manchas corchosas con aspecto de costras que van aumentando de tamaño y se hacen confluentes. En caso de atacar hojas se observará en una cara la mancha corchosa, y

en la cara opuesta una depresión. Los frutos atacados desde muy jóvenes quedan deformes y con protuberancias.

El período de mayor susceptibilidad de la fruta es aproximadamente hasta 60-70 días posteriores al comienzo del cuaje. Luego el tejido se hace resistente. Esto es fundamental porque los controles deberán realizarse desde la caída de los pétalos hasta 40 días de producido el cuaje.

**Propagación de la enfermedad:** Los conidios la propagan germinando en un ambiente húmedo y con temperaturas entre 22 y 33°C sobre tejidos tiernos de la planta.

**Condiciones favorables para la diseminación de la verrugosis:** Tiempo lluvioso acompañado por viento y neblinas que mantengan una película de agua constante en el follaje, principalmente en floración y cuaje. La intensidad del ataque dependerá de la frecuencia y duración de los períodos de lluvia.



**Imagen 2.** Verrugosis en plantas de limonero de *Var. Eureka*

## Bibliografía

Broadbent (Barkley), P.; Timmer, L.W.; Tan, M.K.; Priest, M. 1995. Citrus scab in Australia, Florida and South America: quarantine implications. Australian Citrus News. Marzo 1995:5-8.

Palacios, J. 1978. " Citricultura Moderna". Ed. Hemisferio Sur., pp. 409.

Palacios, J. 2005. Citricultura. Prendergast Editores. Tucumán Argentina, pp. 518.

Rodriguez, V.; Mazza de Gaiad, S.; Gauna, P. 1995. Diferentes momentos de control de sarna de los citrus (*Elsinoe sp.*) en mandarina Satsuma Okitsu (*Citrus unshiu Marc.*). Res. XVIII Congreso Horticultura. Termas de Río Hondo. Santiago del Estero, p. 112.

Valsangiacomo, F. 1987. Control de sarna y de mancha grasienta de los cítricos. Carpeta de Información Citrícola. EEA INTA Concordia. G.9