

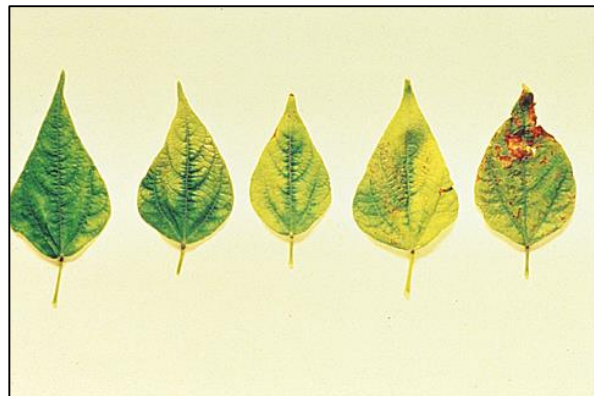
# Los Tipos de Síntomas de Deficiencia de Zinc en los Cultivos

La deficiencia de zinc en los cultivos es muy variable en cuanto a la severidad de la deficiencia, mientras que es menos variable en los tipos de deficiencia que se manifiestan. Sin embargo, muchos síntomas de deficiencia de otros nutrientes, son similares a los del zinc, sobre todo donde ocurren deficiencias múltiples de micronutrientes.

Los principales síntomas de deficiencias visibles de zinc se describen a continuación:

## Clorosis

El síntoma de clorosis se refiere a un cambio de color de las hojas, es decir, de un color verde normal a un amarillo o verde pálidos, incluso un color blanco por el bajo contenido de clorofila en las hojas. En especies como maíz, sorgo y pastos, el síntoma de deficiencia de zinc aparece como clorosis entre las costillas. Por otro lado, en plantas de dicotiledóneas la clorosis se manifiesta entre las venas, lo que se conoce como clorosis intervenal.



**Figura 1. Clorosis en hojas de frijol por deficiencia de zinc.**

**Foto: IPNI.**

## Manchas necróticas en hojas

Estos síntomas normalmente ocurren cuando la deficiencia de zinc no es tratada, y se manifiesta como pequeñas zonas con manchas necróticas, las cuales pueden expandirse dependiendo de la severidad de la deficiencia. Estos puntos necróticos en realidad son zonas de las hojas donde hay muerte de tejido.

### **Bronceado de hojas**

Como su nombre lo indica, se refiere a un color bronceado que toman las hojas o áreas amarillas afectadas por deficiencia de zinc.

### **Hojas roseteadas**

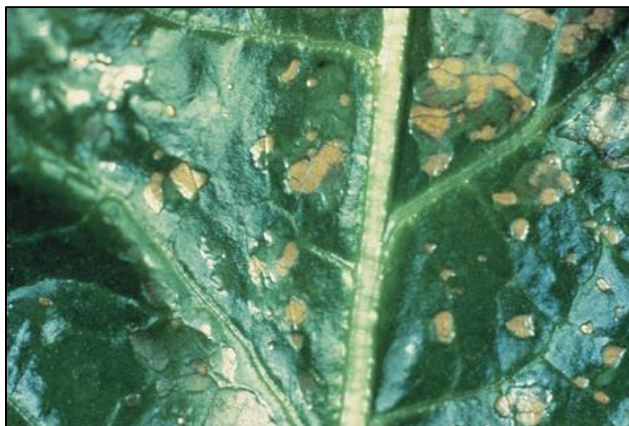
Este síntomas es muy común en arbustos y árboles frutales como el nogal, donde ocurre un acortamiento de los entrenudos de los tallos, de manera que las hojas se forman juntas en un racimo en lugar de separarse entre los nudos.

### **Racimos de plantas**

En este caso la deficiencia de zinc provoca una disminución significativa en la producción de materia seca, dando como resultado plantas más pequeñas.

### **Hojas pequeñas**

Como su nombre lo indica se trata de una reducción el tamaño de las hojas, las cuales paralelamente también pueden manifestar síntomas como clorosis, manchas necróticas o bronceado de las hojas.



**Figura 2. Puntos necróticos por deficiencia de zinc en remolacha.**

**Foto: IPNI.**



**Figura 3. Hojas pequeñas en durazno por deficiencia de zinc.**

**Foto: IPNI.**

### **Mal formación de hojas**

Las hojas se hacen más angostas o con orillas onduladas, las cuales también pueden tener un tamaño reducido, debido a la deficiencia de zinc.

Cabe aclarar que las deficiencias de zinc pueden ocurrir tanto en hojas viejas como en hojas nuevas.



**Figura 4. Malformación de hojas en tomate por deficiencia de zinc.**

**Foto: IPNI.**

### **Fuente consultada**

Alloway, B. J. 2008. El Zinc en los Suelos y los Cultivos. International Zinc Association. International Fertilizer Industry Association. París, Francia. 151 p.