

## Síntomas de deficiencia de boro

- Es posible que las plantas inicialmente no exhiban síntomas evidentes de deficiencia de nutrientes, además de una tasa de crecimiento más lenta, que también puede deberse a otros factores.
- Cuando se producen deficiencias de nutrientes moderadas o severas, la mayoría de los cultivos exhiben síntomas visibles que son típicos de deficiencias de un nutriente en particular.
- Conocer los síntomas de la deficiencia de boro puede ayudar a diagnosticar la deficiencia.
- Los síntomas se deben confirmar mediante resultados de pruebas de suelo y análisis de las plantas, y se deben tomar las medidas correctivas apropiadas.

A continuación, se mencionan los síntomas visibles de deficiencia de boro en diversos cultivos. Estos síntomas se tornan claramente visibles cuando la deficiencia es aguda. En este punto, el crecimiento y el rendimiento pueden verse gravemente limitados.

En los cultivos no mencionados, algunos de los síntomas generales de deficiencia de boro son: clorosis, necrosis y deformación de las hojas jóvenes y los puntos de crecimiento.

Se indican los rangos de suficiencia de boro en las hojas maduras superiores antes de la floración o la fructificación de diversos cultivos. Las muestras de tejido vegetal con niveles de boro dentro en estos rangos, probablemente, no exhiban síntomas visuales. Sin embargo, es probable que los niveles de tejido dentro de este rango no sean adecuados para un máximo rendimiento y una máxima calidad.

Los diagnósticos de los síntomas visibles se deben confirmar con resultados de pruebas de suelo y análisis de tejido vegetal.

### Conocer los síntomas de la deficiencia de boro puede ayudar a diagnosticar la deficiencia

Cultivos de frutas y frutos con cáscara	Síntomas visibles	Rango de suficiencia de boro (ppm)
Almendro	Flowers fall and nuts abort or are gummy	30 - 50
Manzana	Pitting, skin discolored, cracking, and corking	28 - 50
Albaricoque	Twigs die back and fruit fails to set	20 - 70
Cítricos	Thickened ring, gum pockets near axis, discolored patches	30 - 100
Uvas	“Hen and chick” symptom, dead main shoots	25 - 50
Peral	Blossom blast, pitting, internal corking, and bark cankers	30 - 50
Pistacho	Fruit set decreases, and blanks and non-split nuts increase	150 - 190
Fresa	Pale chlorotic skin of fruit, cracking, and dieback	20 - 50
Nuez de castilla	Dieback from shoot tips, leaf fall	40 - 200

## Síntomas de deficiencia de boro



Cultivo	Síntomas visibles	Rango de suficiencia de boro (ppm)
<b>Cultivos de campo</b>		
Alfalfa	Death of terminal bud, rosetting, yellow top, little flowering and poor pod set	30 - 80
Trébol	Poor stands, growth, and color; reduced flowering and seed set; cupped, shriveled, brittle leaves	20 - 45
Frijol seco	Plants have a bushy appearance, leaves thicken and margins curl upward	15 - 50
Papas	Dark, hollow area in center of nut, called "hollow heart"	40 - 70
Remolacha azucarera	Yellowing or drying leaves, cracking leaf midrib, brown discolored internal tissue, rotting crown	25 - 50
Tabaco	Leaf puckering and deformed buds	40 - 100
<b>Cultivos de cereales, fibras y oleaginosas</b>		
Canola	Leaves distorted, blank or partially filled seed heads	30 - 50
Maíz de campo y maíz dulce	Short, bent cobs; barren ears; blank stalks; poor kernel development; elongated, watery, or transparent stripes later become white on newly formed leaves; dead growing points	5 - 25
Algodón	Shedding squares and young bolls, ruptures at base of squares, dark fluid exuding from ruptures, internal discoloration at base of boll, half-opened bolls, green leaves until frost	21 - 80
Cacahuete o maní	Interveinal chlorosis of leaves, bushy appearance	25 - 50
Sorgo	Narrow, gray leaves with watery, transparent stripes; seed heads are not filled	16 - 140
Soja	Yellow, crinkled leaves with downward curled tips; chlorotic between veins; no flowering; stunted roots	20 - 50
Girasol	Leaves appear wilted, abnormal head fall due to weak peduncles	50 - 150
Trigo	Distorted heads and chlorosis of leaves	5 - 20
<b>Cultivos de hortalizas</b>		
Remolacha roja	External spotting, cracking, and canker	30 - 70
Brócoli	Hollow stems, internal discoloration, brown curds	25 - 50
Repollo	Hollow stem, watery areas, heads hollow, plants stunted	25 - 50
Zanahoria	Reddening of leaves and root splitting	25 - 50
Coliflor	Leaves curled, hollow stem, curds dwarfed, brown	30 - 60
Apio	Stem cracked and striped brown, heart blackened	25 - 50
Lechuga	Stunted growth, discoloration of leaves, brittle	25 - 50
Rábano	Pale roots, brittle stems, watery flesh, and flecked coloration	20 - 50
Colinabo	Tough, fibrous, bitter roots; soft, watery areas, often called "brown-heart" when cut	38 - 140
Maíz dulce	Short, bent cobs; barren ears; blank stalks; poor kernel development; elongated, watery, or transparent stripes later become white on newly formed leaves, dead growing points	5 - 25
Tomate	Thickened, brittle leaves; fruit fails to set	30 - 100
Nabo	Hollow center or brown heart, watery areas	25 - 50