



## PRAGAS E DOENÇAS QUE INDICAM DEFICIÊNCIAS DE MINERAIS NO SOLO E NA PLANTA

As deficiências de minerais (alimento das plantas) no solo e na planta podem ser observadas pelo aparecimento de pragas e doenças que prejudicam os cultivos.

Identificando qual a deficiência no solo, podemos escolher a prática de manejo que deve ser feita para melhorar a fertilidade do solo. **Sempre que possível, é interessante ter também as informações obtidas por análise de solo ou análise foliar.**

Alguns exemplos de pragas e doenças que indicam deficiências de minerais no solo:

Doença ou pragas	Culturas	Indicativo de deficiência
Cochonilha, Mosca-branca ( <i>Bemisia tabaci</i> ); Podridão apical, Virose “vira cabeça”, Vírus dourado	Uva, Tomate, Morango, Feijão	Cálcio (Ca)
Míldio ( <i>Erysiphe graminis</i> , <i>Erysiphe cichoracearum</i> , <i>Botrytis</i> sp), Ferrugem ( <i>Puccinia graminis tritici</i> , <i>Puccinia glumarum</i> ), Sarna ( <i>Strreptomyces scabiei</i> ), Podridão-seca-da-espiga ( <i>Diplod zea</i> )	Cevada, Trigo, Girassol, Milho, Batata, Couve-flor, Batata-doce	Boro (Bo)
Brusone ( <i>Piricularia oryzae</i> ) Ferrugem ( <i>Puccinia graminis tritici</i> , <i>Hemileia vastatrix</i> )	Arroz, Trigo, Café	Cobre (Cu)
Besouro serrador ( <i>Oncideres impluviata</i> ), Infecções bacterianas	Tomate, Acácia	Magnésio (Mg)
Ferrugem ( <i>Puccinia graminis tritici</i> ), Infecções bacterianas	Aveia, Trigo	Manganês (Mn)
Lagarta rosada ( <i>Pectinophora gossypiella</i> )	Algodão	Molibdênio (Mo) e Fósforo (P)
Broca do colmo ( <i>Elasmopalpus lignosellus</i> ), Oídio ( <i>Oidium hevea</i> ) <i>Phytophthora</i> sp	Seringueira, Milho	Zinco (Zn)

(Fonte: Adaptado de MEIRELES E RUPP, 2005).

Além do aparecimento de pragas e doenças, podemos identificar alguns sintomas de carência ou desequilíbrio de micronutrientes, como na tabela abaixo:

Micronutrientes	Sintomas de carência ou desequilíbrio
Boro (Bo)	Raízes pequenas e suscetíveis a podridões; Frutos deformados
Cobre (Cu)	Maior suscetibilidade a doenças; Acamamento
Manganês (Mn)	Amarelecimento das folhas mais jovens
Molibdênio (Mo)	Deficiência nas nervuras das plantas; Cor amarela em leguminosas
Silício (Si)	Maior suscetibilidade ao ataque de pragas e doenças
Zinco (Zn)	Redução no tamanho das plantas, folhas pequenas, encurtamento de entre nós.

**Dica agroecológica!**

As plantas ficam suscetíveis aos ataques de insetos nocivos e doenças quando estão mal nutridas.

Os adubos orgânicos, como a compostagem, compostos farelados e o biofertilizante, apresentam vários nutrientes que ajudam a planta a se alimentar adequadamente.

**Veja como preparar esses adubos orgânicos nas fichas correspondentes a cada tema.**

**Importante!**

Na agricultura convencional, as plantas se alimentam quase que exclusivamente de três nutrientes: o nitrogênio, o fósforo e o potássio, que formam o adubo chamado de NPK.

Esta é uma das causas que leva cada vez mais ao uso de inseticidas e fungicidas nas lavouras convencionais, pois as plantas estão mal alimentadas e muito suscetíveis a ataques de insetos nocivos e doenças.

**Elaboradores da ficha:** MEIRA, A. L.; LEITE, C. D.; MOREIRA, V. R. R.

Referência bibliográfica:

CHABOUESSOU, F., Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos (A teoria da trofobiose), Porto Alegre, L&PM, 1987

MARTINS, G.; GUTTERRES, L. M.; VIANA, P. R. **Práticas Agroecológicas na Agricultura Familiar.** Maquine: ANAMA, 2011. 45p.

INSTITUTO GIRAMUNDO. **A Cartilha Agroecológica.** Botucatu, SP. 2005.92p.

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico de Pragas e Doenças,** São Paulo, Nobel, 1988.