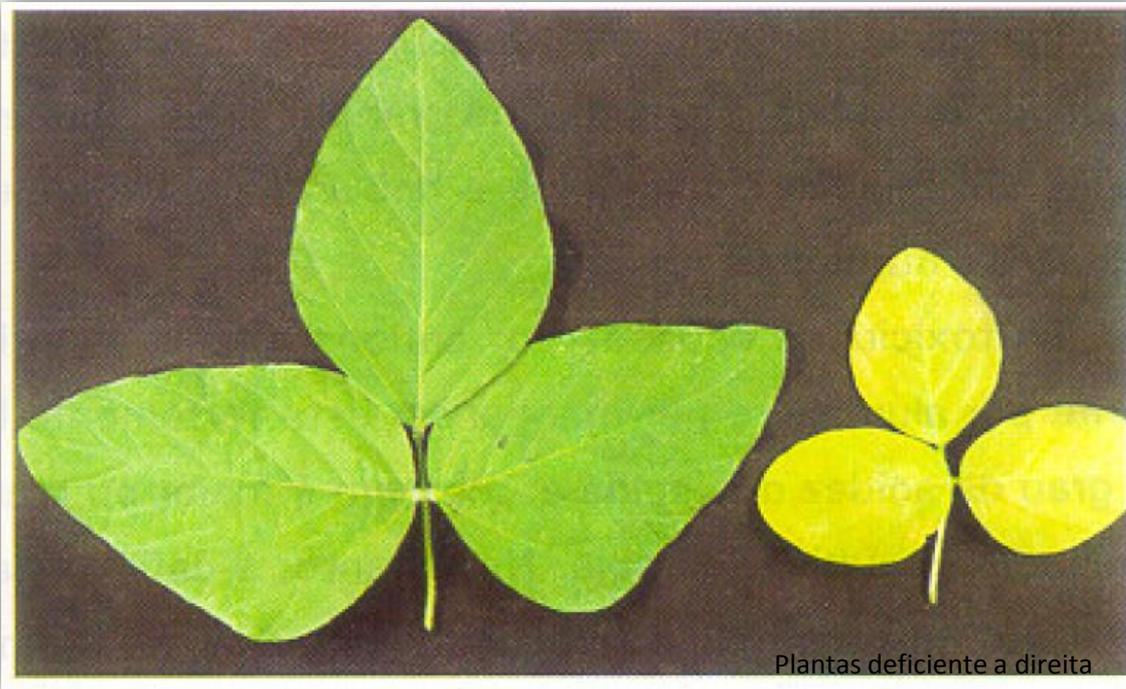


# SINTOMAS DE DEFICIÊNCIA DE NUTRIENTES NA CULTURA DA SOJA



## Nitrogênio (N)



Ocorre a perda da coloração verde-escuro passando a verde-pálidas posteriormente tornando-se uniformemente amarelas. Os sintomas são visíveis primeiramente em folhas inferiores e por último em folhas mais novas. Torna o crescimento das plantas lento, as plantas ficam menores e há redução de produção. Sintomas ocorrem geralmente quando há falta de inoculação.

## Deficiência de Fósforo (P)



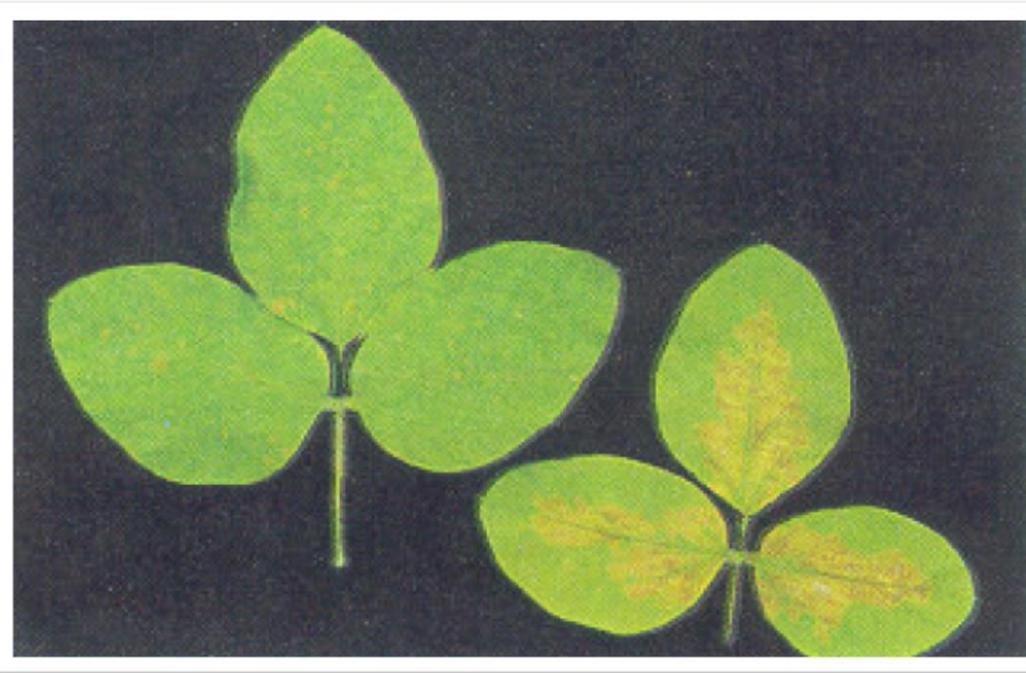
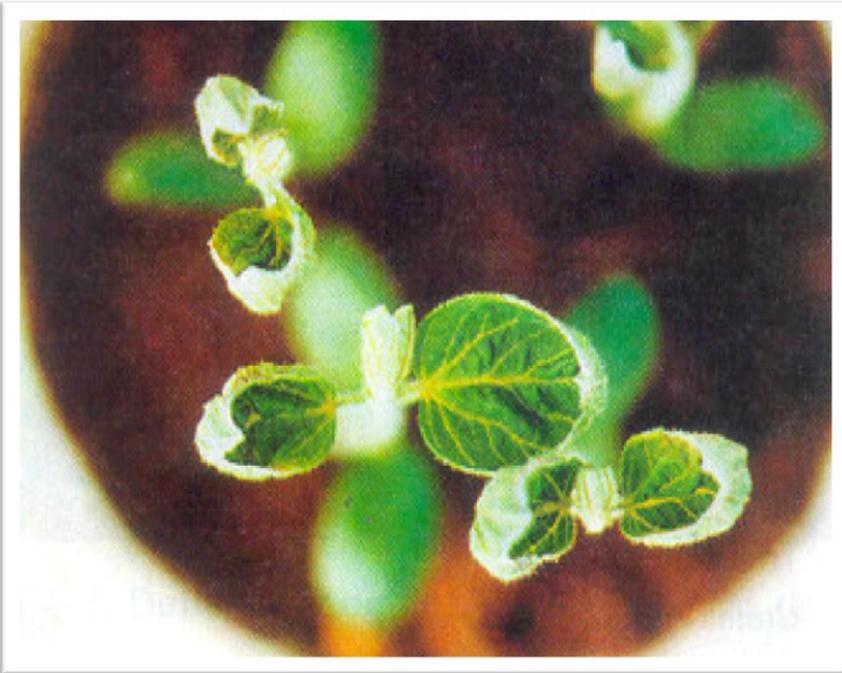
Os sintomas são o retardamento de crescimento e esta passa a ter uma coloração verde escura, a arroxeadada em determinadas culturas ocorrendo principalmente em folhas mais velhas (plantas deficientes a frente).

## Deficiência de Potássio (K)



O sintoma mais comum é o amarelecimento das bordas das folhas, avançando para o centro dos folíolos, ocasionando a necrose das quebra de áreas necrosadas, apresentando aspecto esfarrapado. As plantas desenvolvem pouco sistema radicular. Sua deficiência é mais evidenciada em períodos de seca.

## Deficiência de Cálcio (Ca)



Sua principal característica de deficiência é o retardamento da emissão das folhas primárias. As folhas trifoliadas apresentam grandes manchas de cor marrom no centro dos folíolos. As plantas apresentam pouca nodulação e são mais vulneráveis a infecções por microrganismos que causam tombamento.

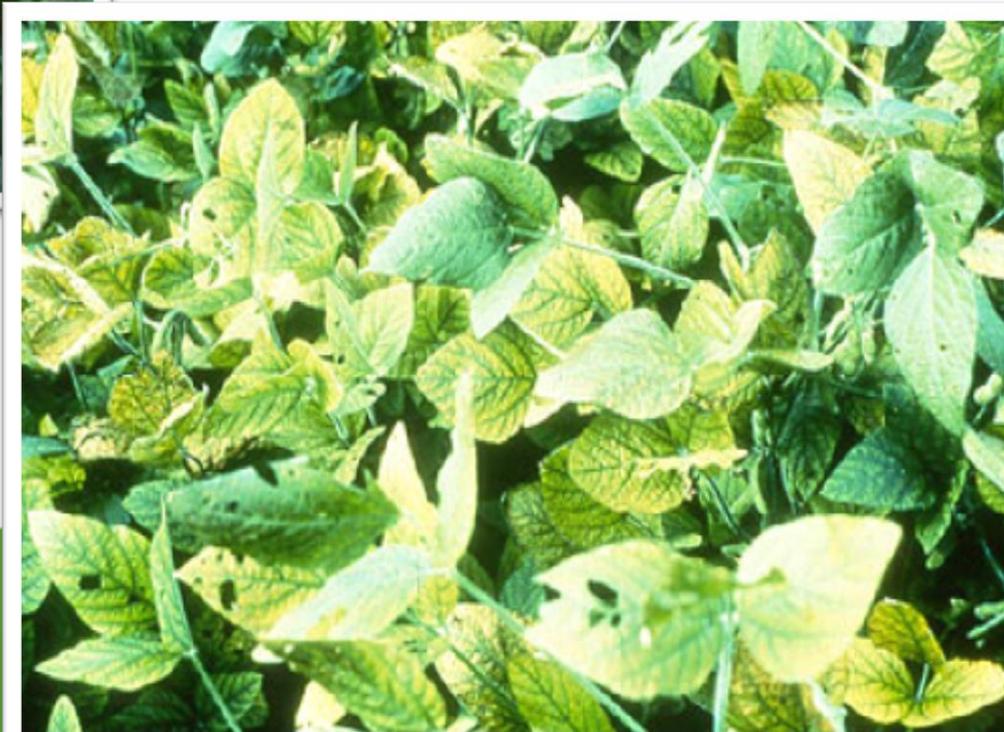
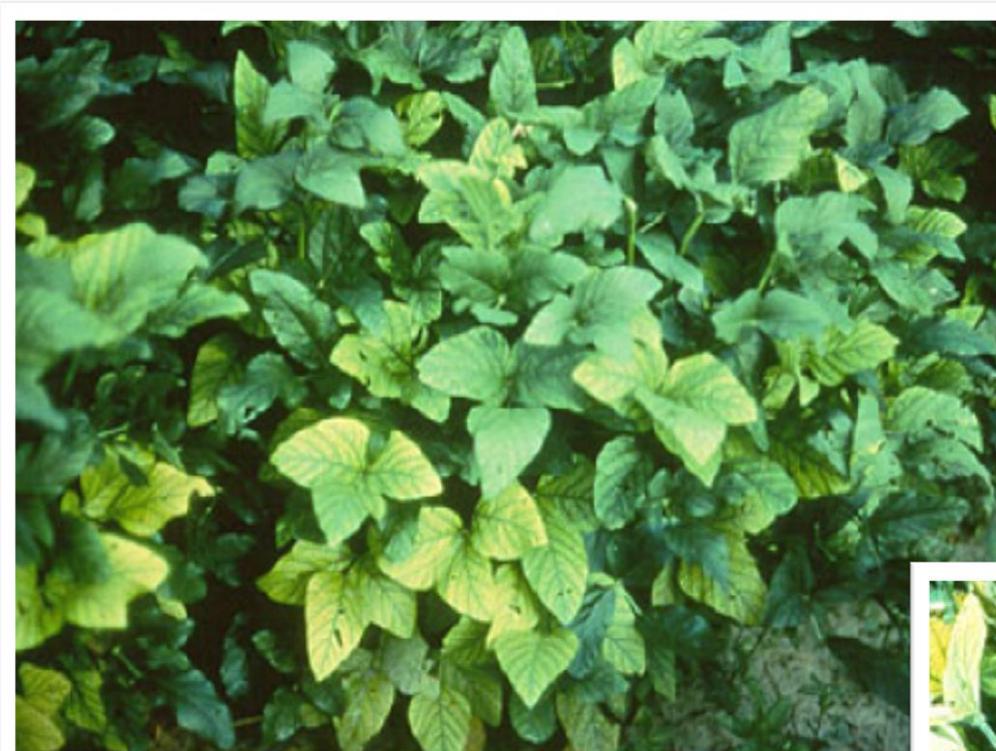
## Deficiência de Magnésio (Mg)



Em fase inicial as folhas apresentam coloração verde pálida a amarela nos tecidos e entre nervuras, posteriormente passam a coloração verde escuro com exceção das bases e nervuras. O amarelecimento começa pelas folhas basais e, com o aumento da severidade dos sintomas, as folhas jovens também são atingidas. A evolução dos sintomas ocasiona manchas cor de ferrugem. Em plantas adultas os sintomas confundem-se com maturação precoce.

## Deficiência de Manganês (Mn)

Sintomas ocorrem mais em clima frio com aumento de temperatura. As áreas entre nervuras adquirem coloração verde pálida a branca enquanto as nervuras permanecem verde escuras e salientes. Os sintomas são visíveis primeiro em folhas novas. A severidade da deficiência de manganês pode ocasionar o desenvolvimento de manchas marrons cercadas por áreas cloróticas.



## Deficiência de Zinco (Zn)



A deficiência causa internódios curtos e folhas com áreas cloróticas entre as nervuras. Os sintomas são mais severos em folhas basais. Em casos mais severos a deficiência pode progredir para necrose. A deficiência pode atrasar a maturação e reduzir número de vagens.

## Deficiência de Ferro (Fe)



A deficiência de ferro é caracterizada pela diminuição na produção de clorofila pela planta, tendo seu início em folhas novas. As áreas entre as nervuras dos folíolos passam a apresentar cor amarelada, com evolução da severidade as nervuras também tornam-se amarelas, fazendo com que a folha fique quase que inteiramente branca.

## Deficiência de Molibdênio (Mo)



As folhas ficam com cor verde pálida ou amarela, clorose internerval eventualmente com áreas necróticas ou retorcidas. Em leguminosas ocorre pouco desenvolvimento de nódulos (plantas com deficiência de Molibdênio em primeiro plano).

## Deficiência de Cobre (Cu)



Deficiência ocorre geralmente na ponta dos folíolos de folhas novas, prosseguindo pelas bordas, dando aspecto de folhas com perda de turgidez e de água. Semelhante ao aspecto de seca. O crescimento da planta é retardado, a coloração passa para um verde –acinzentado, verde – azulado.