



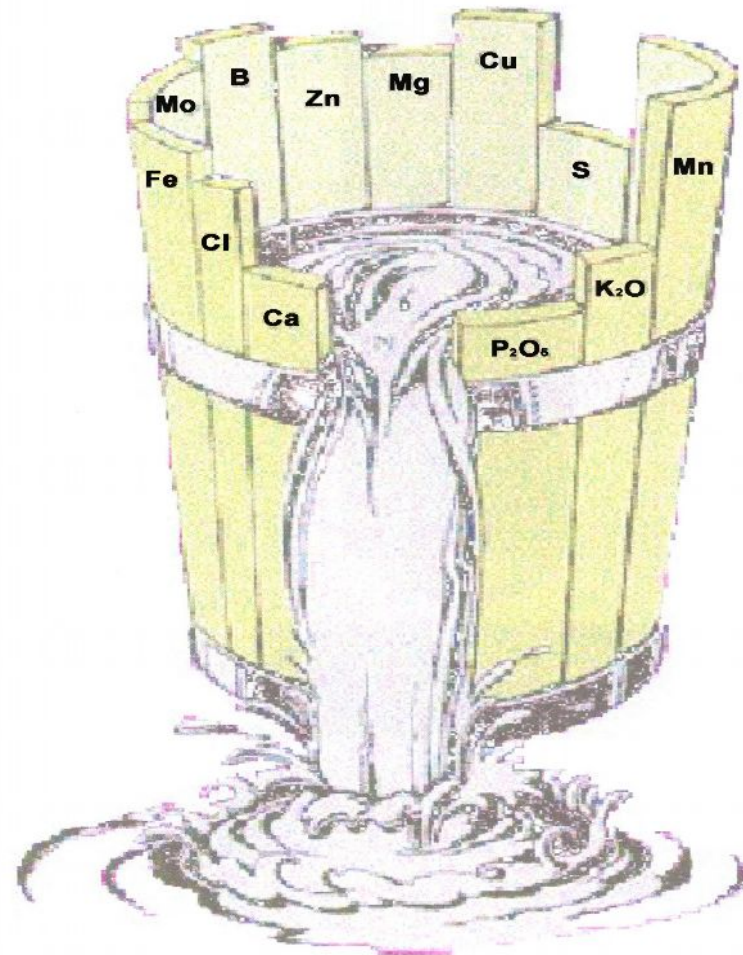
Az egyes tápanyagok szerepe a növények életében

DAMISOL KFT. ALBERTIRSA

Ladányi Péter

ügyvezető igazgató

Az adott év termésmennyiségét és főleg annak minőségét a minimumban lévő tápanyag határozza meg!

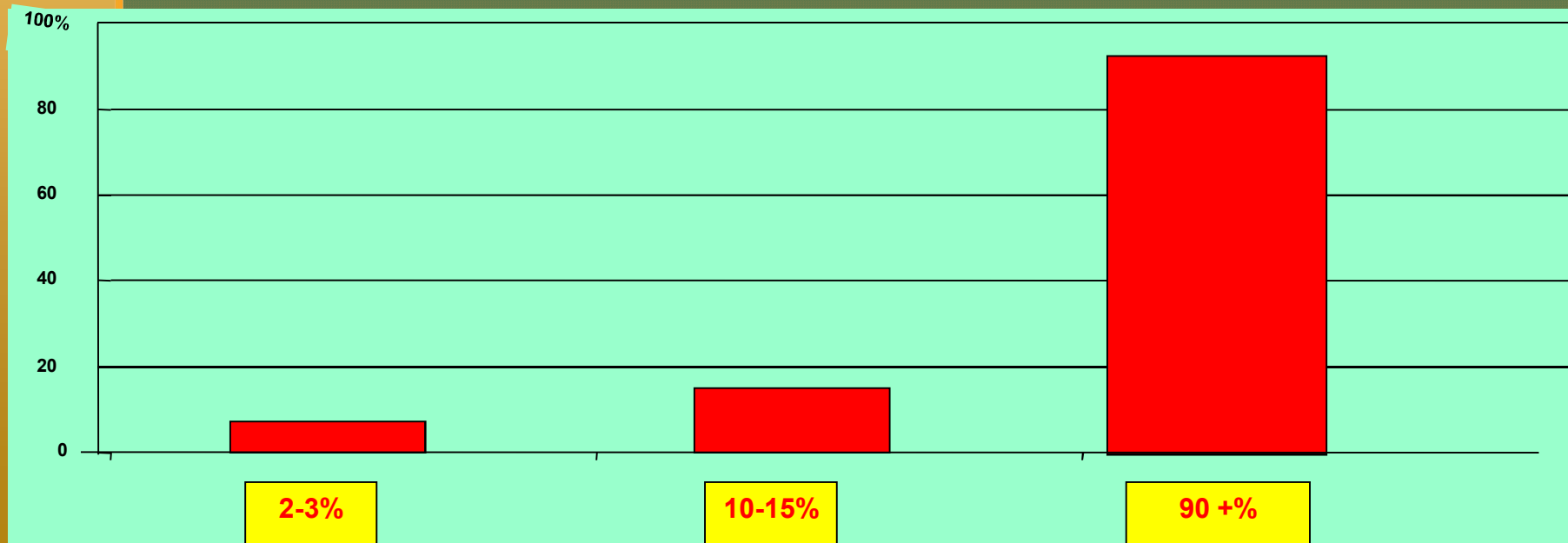


A növények gyökereiken keresztül csak 14 °C és 28 °C talajhőmérséklet között tudnak tápanyagot felvenni!

- Ezért nagyon fontos a levéltrágyázás
- Könnyen megszüntethető az egyes tápanyagok hiánya
- Abban az időszakban amikor a gyökerek tevékenysége nem megfelelő igen hatékonyan tápanyaghoz lehet juttatni a növényeket
- A levélen keresztüli tápanyag pótlás tízszer hatékonyabb a talajtrágyázásnál

Levéltrágyázással kiadható tápanyagok mennyisége

Makro elemek	Mezo elemek	Mikroelemek
Nitrogén (N) Foszfor (P) Kálium (K)	Kalcium (Ca) Magnézium (Mg) Kén (S)	Bór (B) Réz (Cu) Vas (Fe) Mangán (Mn) Molibdén (Mo) Cink (Zn)



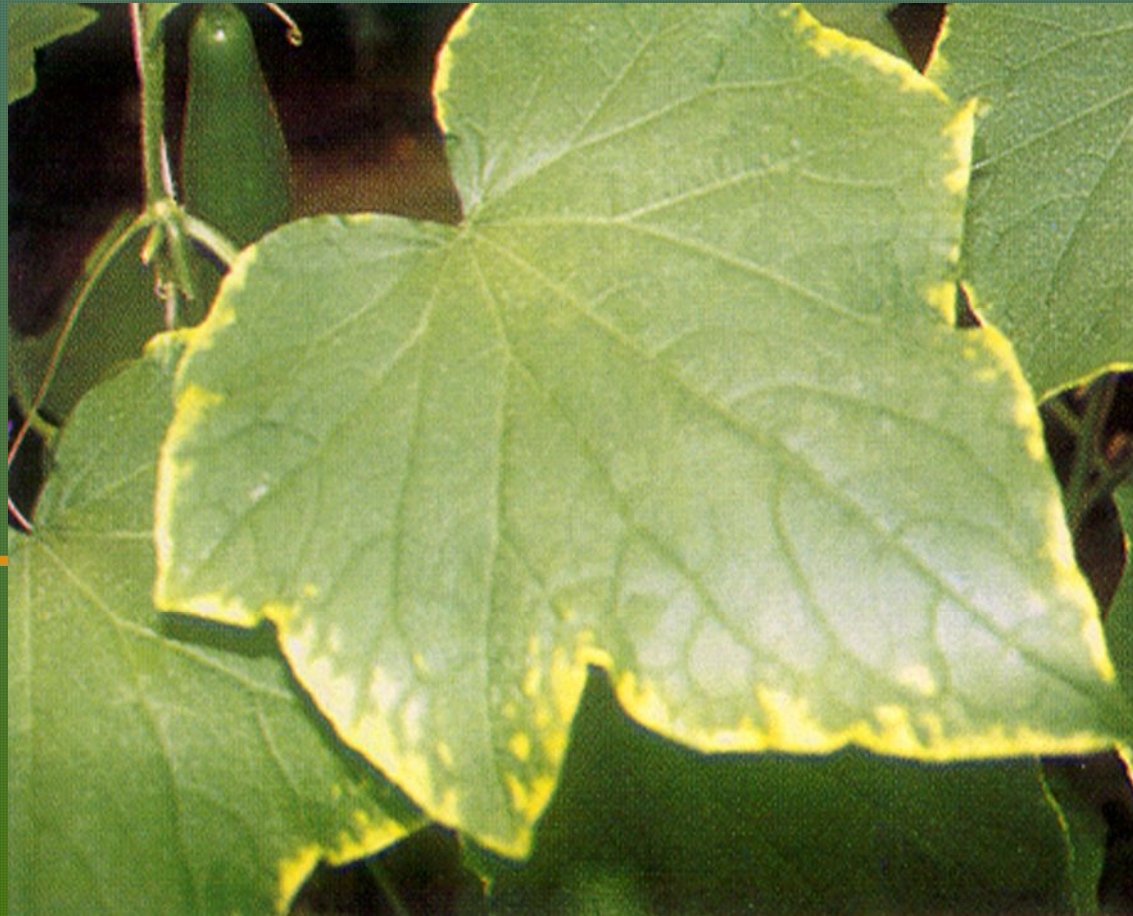
NITROGÉN

- LÉTFONTOSSÁGÚ ELEM, A FEHÉRJÉK FŐ ALKOTÓ ELEME
- FŐLEG A NÖVEKEDÉSI SZAKASZBAN IGÉNYELNEK NAGYOBB MENNYISÉGET A NÖVÉNYEK
- HIÁNYÁBAN A NÖVÉNY CSENEVÉSZ NÖVEKEDÉSŰ, HALVÁNY SZÍNŰ

N hiány tünetei



Nitrogén túladagolás



Foszfor

- ❑ főleg a kezdeti fejlődés időszakában, illetve a vegetáció kezdetén igényelnek többet a növények, fák
- ❑ a gyökerek egészséges fejlődéséhez, illetve a tavaszi tápanyagfelvétel jó beinduláshoz szükséges
- ❑ hiányában a növény gyökerei hosszúak, vékonyak, elágazás nélküliek, az alsó levelek elszáradnak
- ❑ a generatív szervek, magok (termés) képzésében fontos elem
- ❑ hiányában a növény sötétzöld, lilás színezetű

A foszfor hiány tünetei



- Tavasszal a talaj átmeneti lehűlésekor a kukorica gyökere nem tud foszfort felvenni



- Bal oldalon a jó foszfor ellátottságú paprika palánta
- Jobb oldalon a foszfor hiányos palánta



A növények kipalántázása, kiültetése után öntözzük be az állományt foszfor domináns tápoldattal, a begyökeresedés gyorsításáért.

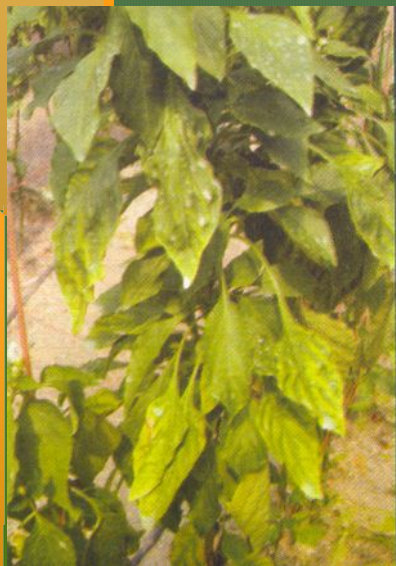
Damisol Foszfor Plusz 0,1-0,2% oldat

Damisol N-P-K 1:2:1 0,2-0,3% oldat

Kálium

- Alapvetően a szénhidrátok, cukrok felhalmozásában van szerepe
- A növénybe nem épül be, hanem szabadon áramlik és szállítja a megképzett tápanyagokat a raktározás helye (termés) felé
- Az asszimiláció során képződő tápanyagok cukorborátok formájában szállítódnak a növényekben
- A termés minőségét, a növények ellenállóképességét alapvetően befolyásolja (gombák, baktériumok, téli fagy)

A kálium hiány tünetei



Kalcium

- A növények vázát, a sejtek falát kalcium pektináz enzim alkotja
- Hiányos kalcium ellátás esetén elmarad a hajtások fejlődése és a gyökérzet is elhal
- Az almában, paprikában, paradicsomban stb. **amikor kialakul a mag, már az összes sejt kialakul** és ettől kezdve a gyümölcs növekedésével **csak a sejtek fala nyúlik**. Ha kevés a sejtekben a kalcium a sejtlégzés során keletkező széndioxid roncsolja a sejtfalat és ez okozza a foltosodást.

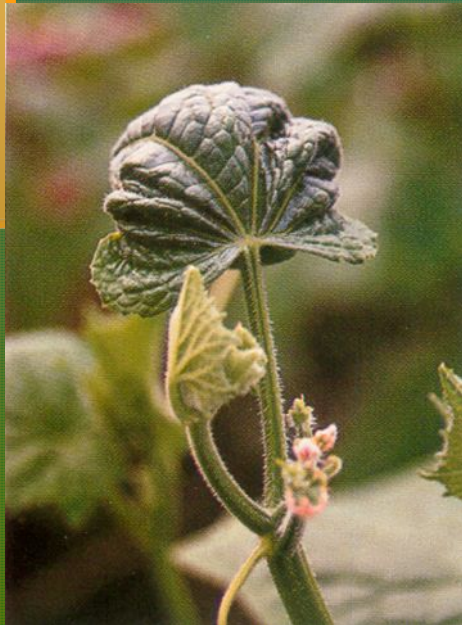
- A kalcium a **vízszállító edénnyalábokban** csak a hajtáscsúcs felé áramlik, éppen ezért a magok kialakulása után már a megképzett termésbe nem szállít a növény kellő mennyiségű kalciumot, mert az új hajtások, levelek termékek képzéséhez minden felvett kalcium elfogy.
- Ezért kell kalciumos levéltrágyázást végezni, mégpedig olyan készítménnyel amely biztosítja a **kalcium visszafelé, a termés felé történő** szállítását is!

- A jó termékenységű talajokban a talaj kicserélhető kapacitásának 65-85%-a Ca^{2+} , 6-12% Mg^{2+} , 3-5% K^{+} , ebből is látszik, hogy milyen nagy jelentősége van a talaj kalciumtartalmának.
- Savanyú, 6-6,5pH talajon ez az arány 60-70% Ca

Kálcium hiány tünetek I.



Kalcium hiány tünetek II.



Ca hiányos törzs



DAMISOLLAL KÁLCIUMMAL KEZELT ŐSZIBARACK (UGYANAZ AZ ÜLTETVÉNY!)



Magnézium

- Főleg a klorofill képzésében játszik nagy szerepet
- Nem kötődik szorosan a klorofillhoz, el tud tőle mozdulni
- A hiánytünetek ezért mindig az idősebb, alsó leveleken jelentkeznek!

A magnézium hiány tünetei:



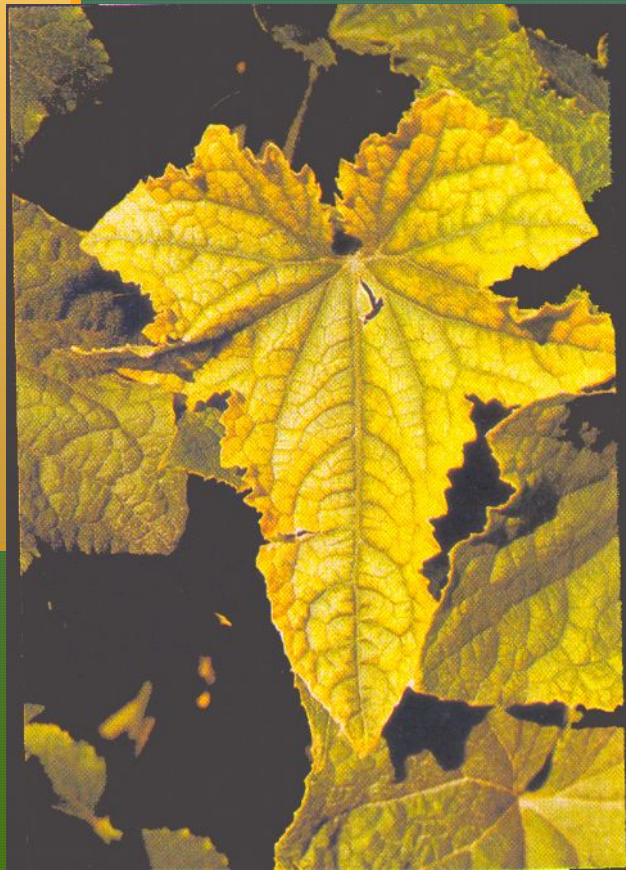
Száraz, meleg időjárási körülmények között nagyon lényeges a magnézium levélen keresztüli pótlása.

Nő a gyümölcsök mérete! De csak az azonnal fölvehető szerves kémiai kötésben. (Damisol Magnézium)

Kén

- A kén alapvetően fontos a zsírsavak szintézisében.
- Főleg a magas fehérjetartalmú pillangósok és keresztesvirágú olajos növények igényelnek több ként.
- Megfelelő kénszint szükséges a klorofillképződéshez is.
- A jó N:S arány 30-40:1

A kénhiány tünetei



Bór

- A legfontosabb, úgynevezett „esszenciális”-
nélkülözhetetlen- mikroelem
- Fontos szerepet tölt be a nyári
rügydifferenciálódásban
- a virágok megtermékenyülésében
- a növényen belüli tápanyagszállításban
- a bórral jól ellátott növény jobban tűri a
szárazságot
- Szüret után a bórral és káliummal kezelt növény
fás részei jobban tűrik a téli fagyokat.

A bórhiány tünetei



Vas

- A klorofill képzésben játszik nélkülözhetetlen szerepet
- **A növényben nem vándorol!**
- Ezért látszik a hiánytünet mindig a fiatal leveleken, hajtásvégeken
- A hiányt feltétlenül meg kell szüntetni, mert ha a klorofill képzés hiányos nem lesz megfelelő az asszimiláció

A vas hiány tünetei:



Réz

- Fontos szerepet játszik a fehérje képzésben- búza sikér tartalom- és a légzés szabályozásában
- Főleg a fűfélék igényesek a rézellátásra
- A gyümölcs- és szőlőtermesztésben használt réztartalmú növényvédőszeresek kissé „öregítik” a növényeket

A rézhiány tünetei





Mangán

- Fontos szerepet játszik a fotoszintézisben, a szénhidrátok szállításában
- Nagyon fontos a növényen belüli helyes vas:mangán arány (6:1)
- Hiánya szabálytalan klorózist, sárgulást okoz

A mangánhiány tünetei



Cink

- A növekedési enzimek képzéséhez nélkülözhetetlen elem, hiányában a fás növényeknél az ízközök igen rövidek, „rozettásan” helyezkednek el a levelek, „ecsetágúság” jön létre
- A kukorica és a cirok is érzékeny a megfelelő cinkellátásra

A cinkhiány tünetei



Molibdén

- Ultra mikroelem, nagyon kis mennyiségben van rá szüksége a növényeknek
- A nitrogén jó hasznosulásához nélkülözhetetlen

Virágzáskori fagykárok elleni védekezés



Minden kertész rémálma a virágzás kori fagy

- **Az egész évi munkánk, illetve árbevételünk válhat semmivé egy fagyos éjszaka alatt!**
- **A megoldás a Damisol BB Gabona alkalmazása!**
- **A fagy előtt este, 5 l/ha mennyiségben kipermetezve megvédi a virágokat, a bimbókat a fagy károsításától!**

A csonthéjasok esetében -3-5°C fagy hatását tudja kivédeni a készítmény. Az almástermésű-eknél ennél 2-3 fokkal nagyobb hideg esetében is segít a levéltrágyázás.

A csonthéjasok vékony háncsán keresztül felszívódik a hatóanyag!