

Zöldségnövények talaj és tápanyagigénye

Jegyzet 34-45. o.

Talajigény

- Eléggé egyöntetűnek mondható
- **Genetikai talajtípus**
 - csernozjom talajok
 - barna erdőtalaj
 - réti és öntéstalajok
 - homoktalajok
- **Szemcseösszetétel, kötöttség**
 - középkötött, vályogtalajok
 - korai természet – homoktalajok
 - tárolási, feldolgozóipari cél – kötöttebb talajok
 - gyökérszomszédok kérdésköre

• Talajszerkezet

- jó vízmegtartó képességű
- jó levegőztöttségű
- nem cserepesedő
- gyorsan felmelegedő
- **Talajréteg vastagsága**
 - gyökerezési mélység kérdése
- **Kémhatás**
 - optimális 5,8 - 7,5 között
 - savanyúbb talajok is OK – burgonyafélék
 - lúgosabb talajok is OK – káposztafélék, spárga, zeller, cékla

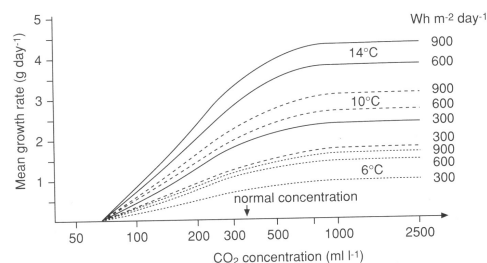
• Mész tartalom

- opt. 1-2%, 5% felett ionantagonizmus
- 1% alatt meszezés
- **Szervesanyag tartalom**
 - szoros összefüggés a szerkezettel és a tápanyagszolgáltató képességgel
 - optimum 3-5%, 1% alatt nem célszerű természeteni
 - tárolási, feldolgozóipari cél esetén túl magas érték nem kedvező
- **Felvehető tápanyag tartalom**
 - összefügg a humusztartalommal és a szerkezettel
- **Sótartalom**
 - 0,05% alatt ideális, 0,3% felett alkalmatlan
 - humusztartalom ismeretében értékelendő

A növények táplálkozása

- Autotróf szervezetek
- Talajból, vízből, levegőből veszik fel a tápanyagokat
- **Gyökérükön** (ionos és kelát formában) ill. **levelükön** (gáz, ionos és kelát) keresztül
- A növények tápanyagai:
 - **Makroelemek** - C, H, O
 - N, P, K,
 - Ca, Mg, S (mezoelemek)
 - **Mikroelemek** - Fe, Cu, Mn, Zn, B, Mo
 - Ni, Co, Na, Cl
 - **Nyomelemek** - pl. Si, Se, Ti, V, I, Li, Cs, F

Széndioxid

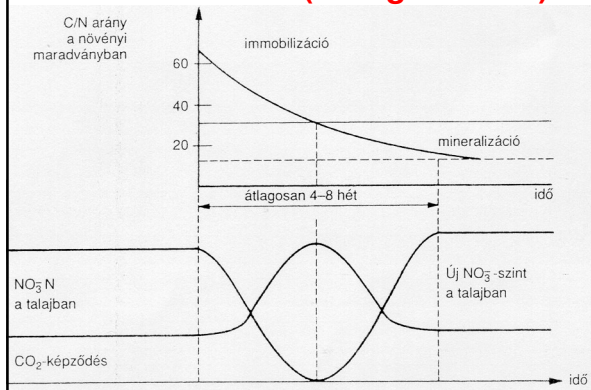


- A levegő CO₂ tartalma 0,03%, de 0,1-0,2%-ig növekszik a fotoszintetikus aktivitás
- Zárt térben lehetőség van a CO₂ utánpótlására (0.07 - 0.1%)

Nitrogén

- nitrát (NO_3^-), ammónium (NH_4^+), [karbamid ($\text{NH}_2\text{-CO-NH}_2$), elemi nitrogén (N_2)]
- reutilizálható
- vegetatív növekedés, termés méret, termésátlag
- kevés N \Rightarrow elégtelen növekedés, kisebb termés
- N/K (N/P) arány \Rightarrow vegetatív/generatív egyensúly
- sok N \Rightarrow minőségromlás; rosszabb beltartalom, tárolhatóság; betegségsérzékenység; sókártétel

Pentozán hatás (nitrogén zárlat)



Foszfor

- foszfátokként (HPO_4^{2-} , H_2PO_4^-)
- reutilizálható
- generatív folyamatok (virágképződés, termés-kötődés, magképződés), gyökérbővíz
- hiánya termésképzési zavarokat, rossz gyökérbővíz eredményez
- nehezen felvehető tápelem \Rightarrow hiánya általában relatív

Kálium

- ionos formában (K^+)
- reutilizálható
- generatív fejlődés irányába hat
- megfelelő minőség (beltartalom, színyanyagok), tárolhatóság, betegségs- és hidegtűrés kialakítása
- hiánya minőségromlást okoz
- túlzott ellátása kation felvételi zavarokat (esetleg sókártételt) okozhat

Kalcium

- ionos formában (Ca^{2+})
- nem reutilizálható
- sejtnövekedés, tenyészőcsúcs, sejtfal szilárdsága, pektintartalom, tárolhatóság
- hiánya alapvető minőségromlást és tenyészőcsúcs elhalást okoz
- a legnehezebben felvehető makroelem \Rightarrow hiánya általában relatív
- túlzott ellátás - kation felvételi zavarok (ionantagonizmus, pH)

Magnézium (Mg)

- ionos formában (Mg^{2+})
- reutilizálható
- klorofill alkotóeleme \Rightarrow fotoszintézis
- energiaháztartás; enzim katalizáló szerep; pH szabályozás
- hiánytünete eléggé gyakori, homok és savanyú talajokon különösen
- K:Mg és Ca:Mg arány döntő a felvételében

Kén (S)

- szulfát (SO_4^{2-}), kéndioxid (SO_2)
- fehérjék, vitaminok alkotóeleme; redox rendszerek része
- más elem nem nagyon befolyásolja a felvételét
- N:S arány a talajban

Mikroelemek

- Kulcsszerep enzimatikus folyamatokban, általában nem reutilizálhatóak
- Fe: hiánya általában relatív, ionantagonizmus kiemelt szerepe
- B: nem reutilizálható → hiány a fiatal részekben, tenyészőcsúcs pusztulás
- Mn: savanyú talajokon feleslegbe kerülhet
- Zn
- Cu: savanyú talajokon feleslegbe kerülhet
- Mo: reutilizálható, savanyú talajokon hiánytűnete gyakoribb

Sókártétel

- Valamennyi zöldségfaj sóérzékeny, de vannak különbségek
- Kifejezetten sóérzékenyek: saláta, fehér termésű paprika, uborka, palánták, sárgarépa, petrezselyem
- Viszonylag sótűrőbbek: káposztafélék, paradicsom, görögdinnye, spárga

A tápanyagutánpótlást befolyásoló talajtulajdonságok

- Mechanikai összetétel ↔ kimosódás
- Humusztartalom
- Tápanyagtartalom
- pH ↔ felvehetőség

