

JACOB, A.:

**Magnesia der fünfte Pflanzenhauptnährstoff***(Magnézium, a növények ötödik fő táplálékanyaga)**Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1955. 110 ábrával és 12 színes fényképpel*

Szerző 419 szakirodalmi munka feldolgozása alapján írta meg 12 fejezetben a Mg-nak a növények életében betöltött szerepét és a Mg-trágyázás problémáit. Rövid, 3 oldalas bevezetésében megindokolja, hogy miért nevezi a Mg-ot az 5. fő növényi táplálékanyagnak. Liebig felépése óta több százezer trágyázási kísérlet alapján a 4 fő táplálékanyagnak a K, P, N, Ca-ot tekintették, a Mg-utánpótlás szükségességére csak az utolsó időkben figyeltek fel, a mind gyakrabban jelentkező külső Mg-hiánytünetek alapján. Ez annál meglepőbb, mert hiszen nagyon régen ismert tény, hogy fotoszintézis folyamatában alapvető szerepet játszó klorofill Mg tartalmú. Újabbban bebizonyosodott, hogy a szemmel látható külsőleges Mg-hiánytünetek csak szélsőséges Mg-hiánynál jelentkeznek, hogy a szántóföldi talajok Mg tartalma sok esetben igen csekély, s végül, hogy akkor is jelentős terméshozam-emelkedés érhető el Mg-trágyázás hatására, ha látható Mg-hiánytünetek nem jelentkeznek.

Az I. fejezet (1—6. old.) a Mg kémiai tulajdonságaival foglalkozik, különös hangsúllyal a Mg-nak komplex vegyületek alkotására való nagy hajlamával. A legfontosabb ilyen komplex vegyület a klorofill. A II. fejezet (6—15. old.) a különféle növények Mg tartalmát tárgyalja. Az adatokból kiderül, hogy a magnéziára (MgO) számított Mg-tartalom fűféléknél a K-tartalom 1/10-e, a P-tartalom 1/3-a és a mésztartalom 2/5-e, a növények tehát számottevő mennyiségű Mg-ot tartalmaznak. A búzamágnában a Mg-tartalom a mésztartalom 2—3-szorosa is lehet, stb. A III. fejezet (15—32. old.) a külső, szemmel látható Mg-hiánytüneteket írja le 34 legfontosabb növényfajtánál, ill. növénycsoportnál. A IV. fejezet (33—42. old.) a Mg/Ca, Mg/H, Mg/NH<sub>4</sub>, Mg/K ionantagonizmus jelenségeit írja le különféle növényeknél a legmodernebb szemléletben és kolloidkémiai, valamint fiziológiai hatásokban.

A növények életfolyamataiban betöltött Mg-szereppel foglalkozik az V. fejezet (42—53. old.), mégpedig a klorofill keletkezés, a P-háztartás, a P-és Mg-felvétel összefüggései, a növény főbb szerves vegyületei (szénhidrátok, fehérjék, zsí-

rok, vitaminok) felépítésére gyakorolt hatásával stb. A fejezetből kiderül, hogy a kellően bőséges Mg-ellátás fokozza a növények ellenálló képességét a kedvezőtlen környezeti tényezőkkel (pl. szárazság, talajsavanyúság), valamint fertőzésekkel szemben (pl. dohány mozaikvírus, burgonya barnafoltosodása, burgonyarák stb.). A Mg sok enzim alkotórésze, ill. aktivátora és fontos kiegyenlítő szerepe van a sejt-kolloidok optimális duzzadásának létrehozásában. A Mg fontos szerepet játszik a sejtosztásban is, úgyszintén a magkötésnél, a termés kialakulásánál is (így pl. a pollenben feltűnően sok a Mg, Mg trágyázásra a maghozam határozottan nő stb.). Minthogy a növénytermesztés eisorsban az ember táplálkozását és a gazdasági állatok takarmányozását szolgálja, indokolt az ezen kérdést tárgyaló rövid (54—59. old.) VI. fejezet beiktatása, amely a rachitis, a tetánia, az izomingerlékenység, a csontképződés, a savbázis egyensúly kapcsolatát tárgyalja a Mg-ellátással.

A talaj Mg háztartását a VII. fejezet (59—66. old.) tárgyalja. (Magnézium elvonása talajból a természetett növények útján, kilúgzási veszteségek, utánpótlás trágyázással stb.). Végső következtetésként az derül ki, hogy a németországi szántóföldi talajokban évente összesen kerek 200 000 tonna MgO deficitet jelentkezik, amelynek pótlásáról trágyázás útján kellene gondoskodni. Ha kvantitatíve nem is, de kvalitatíve a deficit jelentkezése nyilván magyar viszonyokra is érvényes. A talaj Mg tartalmának meghatározását szolgáló módszerek leírása (VIII. fejezet, 66—77. old.) után néhány állam talajainak Mg-tartalmát tárgyalja a könyv IX. fejezetben (77—82. old.). A X. fejezet (82—91. old.) a Mg trágyázási kísérletekkel foglalkozik, gabona, burgonya, répa, fűzelékek, hüvelyesek, olajos növények, dohány, gyümölcsfák, trópusi növények esetében. Ezekből a kísérletekből az derül ki, hogy a Mg-trágyázással fokozni lehet nemcsak a termés mennyiségét, hanem a minőségét is. Különösen hatásos természetesen a Mg-trágyázás akkor, ha a termés jelentős mennyiségű Mg-ot tartalmaz, más esetekben, pl. szójánál az érést gyorsítja stb. A levont végső követ-

keztetés kézenfekvő: minél intenzívebb a termelés, a Mg-trágyázásnál annál nagyobb hatásra lehet számítani. A XI. fejezet (91—99. old.) a Németországban használatos Mg-trágyákat tárgyalja (kénsavas káli-magnézia, Ruhrnitrogén-magnézia, Canophos = szuperfoszfát kiégetett dolomittal semlegesítve, dolomit stb. Megállapítja szerző, hogy míg a  $MgSO_4$ -tal való trágyázás nem befolyásolja a talajreakciót, addig a dolomitos trágyázás lúgosít. Külön alfejezetet szentel a szerző a Mg-os (2%-os  $MgSO_4$  oldattal való) permetező trágyázásnak, amely a Mg-hiánytüneteket leggyorsabban szünteti meg, s leggyakrabban gyümölcsfáknál és sző-

lőnél alkalmazzák. Röviden megemlíti a  $MgSO_4$  oldattal való magstimulálás kedvező hatását is.

A befejező XII. fejezetben (100—101. old.) azt bizonyítja szerző, hogy a Mg-nak a növények életében betöltött szerepét, a Mg felvételi körülményeit és hatásmechanizmusát még nem ismerjük eléggé, ezekkel a kérdésekkel intenzíven tovább kell foglalkozni. Felhívja a figyelmet arra is, hogy a talajvizsgálatoknak ki kell terjeszkedniök a Mg-tartalom meghatározására is. Külön értéke a könyvnek a függelékben a Mg-hiánytünetekről közölt 12 színes fényképfelvétel.

KÚTHY SÁNDOR

Érkezett: 1957. október 28.