

W. BERGMANN

**Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen**

VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 1983.

(Kultúrnövények táplálkozási zavarai)

A hazánkban is jól ismert szerző, BERGMANN professzor kézikönyve a „Termesztett növények táplálkozási zavarainak előfordulása és felismerése” címmel magyarul is megjelent (Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 1979.) munkájának kibővített és átdolgozott anyagát tartalmazza. Az új kiadásra részben éppen azért került sor, mert az első kiadás mind a tudományos, mind a gyakorlati szakkörökben igen meleg fogadtatásra talált, és gyorsan hiánycikké vált.

A növénytermesztés sikerének egyik fontos tényezője a megfelelő tápanyagellátás, melyet a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokban egyre inkább a növekvő műtrágya-felhasználás biztosít. Az intenzív műtrágyázásra való áttéréssel a tápláltsági túlsúly- és hiánytünetek száma valójában nem csökkent, mert a kiegyensúlyozott táplálás biztosítása egyre nehezebbé válik. A műtrágyázás általában nem jelent teljes tápanyag-visszapótlást, néhány elem adagolására szorítkozunk a gyakorlatban. A tápanyagok egymásra hatása (szinergizmus, antagonizmus) következtében igen gyorsan újratermelődhet a diszharmónia, amely a növény megzavart anyagcseréjén keresztül természetcsökkenéshez, a minőség romlásához, a növényi betegségek fellépésének erősödéséhez vezethet.

A növénytermesztőknek, növénytáplálással és növényvédelemmel foglalkozó szakembereknek ismernie kell a növényen fellépő, szemmel látható kóros tüneteket kiváltó okokat. A vizuális diagnosztika előnye, hogy gyors és olcsó, nincs különösebb műszer- vagy laboratórium-igénye. A tünetek okai azonban többfélék lehetnek, tápláltságon kívüli tényezők (időjárás, agrotechnika) is közrejátszhatnak kifejlődésükben. Ez a körülmény határt szab a növénydiagnosztika gyakorlati alkalmazásának, mert igen nagy tapasztalatot és sokoldalú képzettséget igényel. A könyv logikusan egymásra épülő fejezetei ezeket az ismereteket tömören és szabatosan foglalják össze.

A rövid bevezető rész után tér rá a szerző a tápanyaghiányok és tápanyagtöbbletek okainak elemzésére. Érinti a trágyázással indukált tápelemhiányokat, majd a talaj endogén tényezőinek — a talajtulajdonságoknak — hatását vizsgálja a növény tápláltsági állapotára. Átfogó képet nyújt a talaj tápanyag-szolgáltatása terén szerzett legújabb ismeretekről, tisztázza a tápanyag-intenzitás és -kapacitás fogalmát, szemléletesen mutatja be a tápelemek talajbani mozgását. Ezután taglalja a növényi tápanyagfelvétel élettani-faji sajátosságait, aláhúzza az endogén növényi tényezők szerepét a tápanyaghiány vagy -többlet létrejöttében. Táblázatosan is összefoglalja a főbb növényfajok és növénycsoportok trágyaigényességét, ill. érzékenységét bizonyos mikroelemekkel szemben. Megvilágítja a szezonális tápanyaghiány hátterét a növényi fejlődés főbb szakaszait elemezve az ontogenezis folyamán.

A talaj—növény rendszer tápanyagforgalmát befolyásoló általános talajtani és élettani folyamatok tárgyalásán túl kitér a növények tápanyagfelvételére és anyagcseréjére ható azon kölcsönhatásokra is, melyek az egyes tápelemek között fennállnak. Táblázatosan több szántóföldi növény optimális tápelemarányait is közli. WALLACE nyomán összefoglalja

mindazon külső környezeti tényezőket, melyek a tüneti diagnózist nehezítik, így pl. időjárási viszonyok, talajviszonyok, állati és növényi kártevők, mechanikai és egyéb károsodások stb. Ezt követően külön alfejezetben a kártételi tünetek felismerésének általános szabályait fogalmazza meg.

Külön fejezetben foglalkozik a kultúrnövények tápláltsági állapota és a betegségekkel, kártevőkkel szembeni rezisztencia összefüggéseivel. Az alapfogalmak tisztázása után elemenként, a biokémiai-életteni háttér megvilágításával kísérli meg e rendkívül bonyolult okozati összefüggérendszer érzékeltetni. A szerző kifejezi abbéli meggyőződését, hogy a jövőben nemcsak a nagy, hanem az egészséges növényi produkció elérése is fontos lesz számunkra. Utóbbihoz a helyes táplálás sok segítséget nyújthat.

A tápanyaghiány és -többlet tüneteinek leírása elemenként csoportosítva történi, a főbb kultúrnövények példáján. Az ismertebb esszenciális makro- és mikroelemeken túlmenően a fontosabb nehézfémekre (Cd, Cr, Hg, Pb) is kitér. Külön táblázatban foglalja össze számos növény „kielégítő” tápelemtartalmának határértékeit 10 elemre: N, P, K, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Mn, Zn. A tápelem-ellátottsági határértékek adatai orientálhatják az érdeklődőket a növények tápláltsági állapotának kontrolljában, segítik értelmezni saját vizsgálati eredményeiket, eldönteni azt, hogy mennyiben adottak a nagy termékek elérésének feltételei, milyen beavatkozásra van esetleg szükség?

A könyv egy jelentősen kibővített és kiegészített fotóatlaszt foglal magában. A korábbi kiadásban szereplő 519 helyett 852 számozott, háromnyelvű (a németen kívül orosz és angol) felirattal ellátott színes felvételt mutat be, 214 táblán elhelyezve. Számos új felvétel kapott helyet a zöldség- és dísznövények, valamint a gyümölcs- és fajok tápelemtúlsúly- és -hiánytüneteinek bemutatásánál. Az új fotók egy részén a környezetkárosító nehézfém-túlterhelés hatásait is nyomon követhetjük.

Összefoglalóan megállapítható, hogy BERGMANN professzor könyvének új kiadása méltán érdemel figyelmet. Külön értéke az igen átfogó és a legújabb irodalmi forrásokat is elemző részletes szakbibliográfiai összeállítás, amely mintegy 1000 hivatkozásra épít, és nagy segítséget adhat a növénytáplálás speciális területei iránt érdeklődőknek. A kézikönyv kezelését a korábbihoz hasonlóan jól szerkesztett név- és tárgymutató könnyíti. A szerző stílusa mindvégig világos, a mondanivaló megértését elősegíti a jól válogatott ábra- és táblázatos anyag, valamint a kiadvány egészének tetszetős kivitele. A könyv joggal tarthat igényt a mező-, kert- és erdőgazdálkodásban dolgozó gyakorlati szakemberek, a növénytáplálásban és növényvédelemben érdekeltek — oktatók és kutatók — széles rétegeinek érdeklődésére.

KÁDÁR IMRE

MTA Talajtani és Agrokémiai  
Kutató Intézete, Budapest

*Érkezett: 1984. június 8.*