

Levéltrágyázás

(Szerkesztette: PECZNIK JÁNOS)

Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1975.

Noha már több mint egy évszázada ismeretes, hogy a növények nemcsak a gyökérzetükön, de a leveleiken keresztül is képesek az ásványi tápanyagok felvételére, csak a mezőgazdasági gépgyártás és a műtrágyaipar utóbbi évtizedben elért színvonala tette lehetővé ennek a felismerésnek a széles körű gyakorlati alkalmazását. Hazánkban KUTHY és munkatársai már az ötvenes évektől kezdve felfigyeltek a „nem gyökéren keresztül történő” trágyázás távlataira, így ebben a témakörben viszonylag sokirányú és az alapkutatótól az üzemi próbáig sokszintű kutató tevékenység kezdődött el. Ennek köszönhető, hogy már 1964-ben elegendő anyag állott rendelkezésre egy 108 oldalas ismertetés közzadására (FERENCZ V., NAGYMIHÁLY F., MÉREI Gy.: Permetező trágyázás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1964.)

Alapjában véve két irányban növekedtek meg ennek a trágyázási eljárásnak a gyakorlati alkalmazási lehetőségei. Külföldön és újabban belföldön is megjelentek a piacon olyan készítmények, amelyek vízben oldva, vagy más módon — például szuszpendálással — könnyen adagolható és a növények számára könnyen felvehető formában tartalmazzák a makro-, mezo- és mikroelemek széles körét. A mezőgazdasági gépipar fejlődése pedig — ideértve a repülőgépek mezőgazdasági felhasználását is — olyan berendezéseket is kialakított, amelyekkel akár egy liter oldatot is el lehet egyenletesen egy hektárnyi területen osztani.

Időszerű volt tehát, hogy viszonylag nagy (10 ezres) példányszámban a mezőgazdasági szakemberek kezébe olyan ismertetés kerüljön, amelyben a permetező-trágyázás nagyüzemi — sőt iparszerű — alkalmazásának az eszközeivel tüzetesen megismerkedhessenek.

Világszerte — a hazai környezeti viszonyokhoz és gazdálkodási adottságokhoz közelálló, valamint ezektől lényegesen

különböző adottságokkal rendelkező országokban egyaránt — bebizonyosodott, hogy a termések mennyisége és minősége levéltrágyázással számottevően fokozható. Így van ez a viszonylag bőséges fajlagos műtrágyahasználat mellett is. Mivel azonban — főképpen a szántóföldön — országos méretben csak kevés nagyüzemi kísérlet folyt hazánkban a levéltrágyázással, és ezek sem voltak átfogóan és kellő körültekintéssel megtervezettek, nehéz a javasolt új trágyázási technika egyes részleteiben határozott útmutatást adni. Így kevés adatot találunk a füzetben arra, hogy ezt valóban „a termesztés mindenkori követelményeinek megfelelően” alkalmazhassák. Az intenzív trágyázás szakaszában a levéltrágyázás „felső szabályozó lehetőségeire — amint a szerkesztő ezt kritikusan, de egyszerismind a további kutatómunka irányát is megszabva megállapítja — a kísérletek országunkban éppen csak megkezdődtek.

Ez a kiadvány is — követve a kerekén tíz éve megjelent „Permetező trágyázás”-t tulajdonképpen cikkgyűjtemény. Ez egyrészt előnyös, mert egy valóban sokrétű kérdést a részterületek szakemberei tüzetesebben tárgyalhatnak, mintha csak egy szerző munkáját kaptuk volna kézbe, másrészt hátrányos, mert az egyes fejezetek eléggé eltérő felfogásúak és színvonalúak. Így csupán a szerkesztő közbeiktatott összefoglaló jellegű áttekintései biztosíthatják valamelyest egységes álláspont kialakítását.

Külön cikk foglalkozik a levéltrágyázás elméleti alapjaival, anyagaival, gépeivel és eszközeivel és az egyes növényekkel szerzett tapasztalatokkal. Főképpen kiemelkednek ez utóbbi részben az évelő növényekkel — így a gyepekkel, gyümölcsfélékkel, köztük a szőlővel, a zöldségfélékkel és dísznövényekkel — szerzett kedvező tapasztalatok. A szántóföldi növények közül a kalászosok, a cukorrépa, valamint a burgonya levéltrágyázásával foly-

tak viszonylag széles körben kísérletek. Ezek megbízhatósága, a vizsgált kérdések száma — mint például az alkalmazás időpontja, a trágyaoldat összetétele és töménysége, a talaj tápanyag-ellátottságának szintje — eléggé eltérő, és a környezeti tényezők hatásának a számbavétele sem mindig elég széles körű. A kísérleti anyagnak sok esetben ez a nem kielégítő volta már eleve kizárja egyöntetű feldolgozását és az irodalmi adatokkal való kritikus egybevetését. Egyedül a kertészeti növények vonalán találunk tudományos igényű értékelést, a szántóföldi növényeknél többnyire a sok forrásból rendelkezésre álló adatok felkutatása és rögzítése érdemel elismerést. Az adatok összevetésében az azonos mértékegységre (hektár, illetőleg trágyahatóanyag) történő átszámítást is nélkülözni kényszerül az olvasó.

A levéltrágyázás alapelveinek a tárgyalásakor a fejezet szerzője sok — néha a tárgykörbe szorosan nem is beletartozó — talajtani és növénytáplálkozási alapismeretet elevenít fel. Bár ezek szemléltetési módja néha ötletes, de úgy gondolom, hogy hasznosabb lett volna, ha többet kaptunk volna a hatásmechanizmus tisztázására — az izotóptechnika előtérbe kerülésével — újabbban elért eredményekből. Talán így inkább megítélhető lenne, hogy a körülmények — mint a levegő relatív nedvességtartalma, a növény asszimilációs tevékenységének az intenzitása, az egyes ökológiai tényezők mennyiben limitálják a levelekre juttatott mikro- és makroelemek stimuláló hatását.

Nem eléggé tisztázott, hogy a növények mikroelem igénye mennyiben biztosítható kizárólagosan a leveleken keresztül. Erre vonatkozóan összehasonlító kísérletekről csak a kertészeti növényeknél esik szó, és itt például a paprika esetében a mikroelemes vetőmag-kezelés eredményesebben növelte a termést, mint a mikroelemes levéltrágyázás.

A levéltrágyázás hathatós alkalmazásának egyik feltétele — amint erre a szerzők nyomatékosan rámutatnak — a talaj és a növényelemzés eredményeinek az együttes mérlegelése. Sajnos, erre bővebb tájékoztatást, és főleg konkrét példákat nem találunk a munkában. Noha hazai adatok híján viszonyainkra érvényes mu-

tatókra nem is számíthatunk, de néhány országban — a kellően automatizált és a tápelemek széles körének a meghatározására alkalmas műszerek birtokában — már rendelkeznek ilyenekkel. Ezek kritikus feldolgozása segítette volna a hazai kutatókat és gyakorlati laboratóriumi szakembereket, hogy lemaradásukat ezen a téren gyorsabban behozhassák.

Az újabb kiadásban — amire a kérdés jelentősége, és a megteremthető műszaki adottságok miatt az elkövetkezendő években várhatóan sor kerül — alaposabban kellene foglalkozni a gazdaságossági és a munkaszervezési kérdésekkel is. Önmagában a levéltrágyázás tápanyagainak a serkentő jellegű hatásából következő, a talajba adagolt trágyafüleségeknél nagyságrenddel nagyobb, fajlagos hatékonyságából úgy gondolom, nem következik mindenképpen az eljárás gazdaságossága. Ennek széles körű alkalmazása erősen beruházásigényes és a korszerű trágyafélék is jelenleg csak drágán, túlnyomórészt valutáért szerezhetők be. Külön feladat a módszer beillesztése a mezzemenően gépített termesztési folyamatokba. A levéltrágyázás és a növényvédő permetezés — amint erre a szerzők is rámutatnak — nem mindig végezhető el egy menetben.

Ismertetésemben inkább a további kutatásokat és a gyakorlati tapasztalatok tervszerű feldolgozását igénylő problémákra mutattam rá. Nem lennék azonban tárgyilagos, ha nem hangsúlyoznám, hogy a sok hazai kísérlet adatainak összegyűjtése, a korszerű trágyaszerek részletes és felhasználásukra, valamint adagnormáik gyári előírásaira bőségesen kitérő ismeretése, a legújabb permetező-gépek specifikációinak alapos közlése mind alapvetően szükséges a korszerű nagyüzemi — a termesztési rendszerek szervezéséneként alkalmazható — munkafolyamatok kidolgozásához.

A jövőben egyre szélesebb körben időszerű eljárás sokoldalú megismerését segíti elő a legfontosabb szakirodalom felsorolása is.

KRÁMER MIHÁLY

MTA Talajtani és Agrokémia
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1976. június 11.