

KREYBIG LAJOS ÉLETMŰVE A TRÁGYÁZÁSTAN TERÜLETÉN

FORIZS JÓZSEFNÉ

MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központja, Budapest

Kreybig Lajos sokszínű és sokoldalú szakmai munkássága közül kiemelkedik a trágyázástan terén végzett kutatása, szakirodalmi és gyakorlati tevékenysége.

Áttekintve munkásságát legszembevetőbb a mai utódok számára megállapításai jelentős részének korszerűsége. Ilyenek többek között; a termelési tényezők összefüggésének vizsgálata, a talaj termékenységének szem előtt tartása, a mezőgazdasági kísérletezés fontosságának bizonyítása, a trágyázási szaktanácsadás tanítása, a növénytermesztés eredménynövelési lehetőségeinek feltárása. A minden területen fokozódó specializálódás korában egyik legtöbb gondot okozó problémánk; a termelésre ható összes tényező együttes vizsgálata, a következmények együttes értékelése az egyes tennivalók kiszűrésére, meghatározására.

Ezt írja erről Kreybig Lajos:

„különállóan elbírálható tényezők a természetben nincsenek, . . . egyik, vagy másik tényező változása bizonyos törvényszerűségek szerint hat a többire is. Ez okból laboratóriumi tudományos módszerekkel a talajok termékenységébe csak akkor kaphatunk megfelelő betekintést, ha az összes, a termékenységben zsureplő jellegzetes talajtulajdonságokat megállapítjuk és egymással, valamint a növénytermesztéssel való összefüggéseiknek, kölcsönhatásaiknak törvényszerűségeit ismerjük.”

Felhívja a figyelmet arra, hogy hazánk éghajlati övezete hőmérséklet, csapadékeloszlás és napfényes órák időtartama tekintetében szélsőséges. „Ez okból hazánkban a termelést sokkal tudományosabban, több gonddal és hozzáértéssel, azaz az érvényesülő természeti törvényszerűségeknek sokkal tágabb körű figyelembevételével kell végezni mint pl. Németországban vagy Nyugat-Európában . . .”

Az agrotechnika tényezői és irányelvei c. munkájában ezt írja e témáról: „Az arotechnikai tudomány célja azoknak a tényezőknek, összefüggéseknek, hatásoknak és természeti törvényszerűségeknek a kutatása, valamint a megállapításoknak a gyakorlatba való átültetése, melyek a különféle természeti

adottságok között alkalmazott, különféle agrotechnikai módok útján érvényesülve, a talajtermékenységet a legnagyobb fokra emelik.”

Kreybig Lajos munkásságának egyik legnagyobb érdeme, hogy az összefüggések vizsgálatára tanította a szakembereket. Munkássága során sokszor felteszi a kérdést a talajt trágyázzuk vagy a növényt? Mint ismeretes, ez ma is vitatott téma, noha Kreybig munkájában nagyon világosan, mindenki által elfogadhatóan válaszolt a maga által feltett kérdésre. „... elsősorban a talajt trágyázzuk, a talajban élőket tápláljuk, és a talaj az, amely a táplálóanyagokat a növényeknek szolgáltatja.” „Kiegészítésképpen a trágyázással a növényt is táplálnunk kell.”

Megállapításának magyarázatául több helyen foglalkozik a növénytáplálkozási ismeretek hiányosságával. „Sajnos el kell ismerni, hogy az agrobiológia mind ez ideig nem tisztázta teljesen a növények táplálkozásának biológiai folyamatát és sokan még ma is a növényi táplálkozás tisztán kémiai és biokémiai felfogását tekintik helyesnek.” „A talaj- és trágyabiológiai kutatások azonban igazolták, hogy a műtrágyák csupán akkor eredményezhetik a talaj termékenységeinek növelését, ha alkalmazásukban nemcsak a kémiai, hanem a biológiai folyamatokat is szem előtt tartjuk.” „... a táplálkozás a növényeknél is fiziológiai folyamat, azaz a szerves anyagcsere körforgásának egy részlete.” „... a trágyázásnál és talajművelésnél elsősorban és alapvetőleg a talaj termékenységeinek fokozására kell törekednünk, de ezenkívül szem előtt kell tartanunk a növények különleges igényeit, melyeket megfelelő minőségű műtrágyákkal esetleg pótlólag ki kell egészítenünk, különösen a növények kezdeti fejlődésében.”

A maga által feltett kérdésre adott válasz egyértelművé teszi a talaj termékenységeinek fontosságát, melyet munkássága kezdetétől alapvetőnek tart az eredményes trágyázás megvalósításában. „... a talajok termőképessége vízgazdálkodásuktól és a bennük foglalt szerves maradványok mennyiségétől, minőségétől, enyészeti lehetőségeiktől és folyamatától függ és ennek eredményes kialakítása a nagy termések biztosítása a termelő ember kezében van”. A humusznak és a szervesanyagok maradéktalan felhasználásának meghatározó jelentőséget tulajdonít. Ezt tartja elsődleges tápanyagforrásnak, mivel a szervesetlen műtrágya nem mindig áll kellő időben és mennyiségben a növény rendelkezésére a táplálkozás folyamatában.

A talaj felvehető tápelemeinek forrásaként a tápanyagtökéket tartja alapvetőnek, ezért ezt a tulajdonságot a talaj termőképességének is meghatározójaként kezeli. Noha ismereteink gyarapodtak, vizsgálati feltételeink pedig jelentősen megjavultak az elmúlt években, megállapításait munkánk továbbfejlesztése során e témában is mértékadónak kell tekinteni.

Rendkívül fontosnak tartja Kreybig a talaj termékenység tekintetében a mésszel való telítettséget. Már 1923-ban leírja mennyire helytelen az a gyakorlatban hangoztatott nézet, mely szerint „a mész gazdag apákat és szegény

fiúkat csinál.” „A helyes felfogás tehát az, hogy racionális és a legnagyobb jövedelmezőséget biztosító termelésben a szükség szerinti meszezés az az alap, ami gazdag apákat és még gazdagabb fiúkat csinál.” Már ekkor leírja a talaj reakcióviszonyai — és a műtrágya fiziológiai hatásának fontosságát és megállapítja: „... az alkalmazandó műtrágyáknál azok kémiai minőségét a talaj minősége és tulajdonságai szerint kell megválasztanunk.”

Kreybig Lajos agrokémiai munkássága kezdetétől fogva nagy fontosságot tulajdonított a termesztési kísérleteknek. Már 1923-ban leírja — és ezt egész élete során tapasztalataival alátámasztja — „... az okszerű trágyázás alapját sem a föld, sem a termelendő növény elemzése nem szolgálhatja.” „A legbiztosabb következtetéseket a növények termelésére és fejlődésére nézve ... termelési kísérletek alapján lehet csak eszközölni.”

Az elemzések és a kísérletezés együttes következtetéslevonását tartja elengedhetetlennek. „Megjegyzem, hogy az alkalmazandó műtrágyák mennyiségét és minőségét a különböző földeken kísérletileg kell megállapítani. Ismernünk kell a föld kémiai, fizikai és agrogeológiai mibenlétét, amikor a tudomány módot nyújt a szükséges adagolások kiszámítására.” A talajvizsgálatok és a kísérletek együttes értékelését támasztja alá az a megállapítása is mely szerint: „... a talajvizsgálatok ... arra intenek, hogy az egyéb körülmények és tényezők tekintetbe vételével a tápanyagpótlás kérdése gyakorlatilag fontos-e, vagy nem. Mert ha a vizsgálat elegendő felvehető tápelem jelenlétére mutat, úgy a legnagyobb valószínűséggel állíthatjuk, hogy a műtrágyák adagolása nem fog kifizetődő eredményre vezetni.”

Nagy jelentőséget tulajdonított a trágyázási szaktanácsadásnak, e munka felelősségét, fontosságát saját példájával magyarázta. „Tapasztalatból tudom, hogy ... termelési és trágyázási szaktanácsadásaim alapján az első, sőt néha a második évben is, nem mindig mutatkozott olyan eredmény, amilyent reméltem és vártam. Később azonban, amikor éppen a talajvizsgálatok, és gyakorlati megfigyelések alapján a talajokat behatóbban megismertem, az eredmények majdnem 100%-ban igazolták tanácsaim helyességét.”

Máshol ugyanezen műben 1931-ben ezt írja: „... a talajvizsgálatok alapján szolgáltatott tanácsadás óvatosságot igényel, de ha ezt szem előtt tartjuk és ami a legfontosabb, kellő tudással is rendelkezünk, akkor feltétlenül hasznot hozó és a legkiterjedtebb alkalmazásuk a gyakorlatnak feltétlenül ajánlható. Kétségtelen, hogy a talajvizsgálatok és az általuk nyert adatok kiértékelése csakis avatott szakemberek kezében valók. Ezek kiképzéséről és a gyakorlat szolgálatába való állításáról sürgősen és kiterjedten gondoskodni kell.”

A szaktanácsadás fogadásáról is van igen megalapozott véleménye, amit már a szocialista nagyüzemi gazdaság viszonyaira vonatkozóan ír le: „Az agrónomusnak minden tábláját jól kell ismernie, táblatorzskönyvet kell vezetni, melyben az időjárástól az agrotechnikai beavatkozásokig minden szerepel. ... Csak így képes a megfelelő agrotechnikai eljárások kiválasztására.” „A jó

agronómus és más mezőgazdasági dolgozó tehát nem szabályokat és rendeleteket követő inaktív ember, hanem a szakmájában kifejezetten mezőgazdasági kutató is, keresi azt, ami a termékenységet sajátos viszonyai között fokozza, új utakat tör a mezőgazdasági munka termelékenységének érdekében.”

Munkájában a műtrágyázás szakszerűségén kívül fontosnak tartotta a hatékonyságot, a műtrágyák érvényesülését is. „A műtrágyák érvényesülésének, illetőleg jövedelmező alkalmazásának legelemibb és alapvető követelménye azonban, hogy talajunk a bennük adagolt tápelemben felvehető formában tényleg hiányt is szenvedjenek. Ha ez nem áll fenn, úgy még a legszakszerűbben alkalmazott műtrágya sem fog eredményre vezetni.”

Kreybig Lajos nem volt öncélú kutató vegyész, agrokémikus. Munkáját minden időszakban igyekezett a mezőgazdasági termelés szolgálatába állítani, a növénytermelés eredményeit kívánta növelni. E témakörben összefoglaló „Trágyázástan” c. munkájának bevezetőjében 1955-ben írta: „... agrotechnikai termelési módszereink szak- és okszerűsítése útján a jelenlegi országos termésátlagainkat úgyszólván minden különösebb erőfeszítés nélkül 100%-kal, tehát kétszeresére növelhető ... kizárólag a végrehajtó szervek tudásán, a kellő eszközökkel való felkészültségen, és a mezőgazdasági dolgozók megelégedett munkakedvén múlik.” Ha nem is különösebb erőfeszítés nélkül, az elmúlt évek igazolják a leírtakat, ill. annak lehetőségét.

Hogy leírt véleménye mennyire egyértelmű hadd idézzük még ugyaninnen az alábbiakat: „Nem arról van szó, hogy imitt-amott véletlenül eltalálva a helyes teendőket egy-egy kiugró eredményt kapjunk, hanem arról, hogy ezt országosan és tartósan valósítsuk meg. Ezt pedig csakis a szakavatott, területenként szükséges vízrendezéssel, talajjavítással, talajvédelemmel és okszerű agrotechnikával érhetjük el. Ide tartozik az, hogy helyesen, a természeti adottságoknak megfelelően állapítsuk meg, milyen és mekkora adaggal trágyázzunk.”

Kreybig Lajos életműve a trágyázástan területén igen sok tekintetben nemcsak figyelemre méltó, hanem tanulásra, tanításra intő is. Mégha voltak is tévedései amit mai szemmel megítélve annak tartunk, — mint amilyen a műtrágyák általános hazai alkalmazásának vitatása éghajlati és talajadottságokra hivatkozva — ez nem rontja munkásságának értékét.

Amikor feladatomnak úgy kívántam eleget tenni, hogy többször szóltam Kreybig Lajos szavaival mint a magaméval azt akartam elérni, hogy az életmű agrokémiai, trágyázástani megállapításainak felvillantásával minél eredményesebben felkeltsem a szakmai társadalom figyelmét a 100 éves évfordulón e munkájában halhatatlan ember tevékenysége iránt.