

## 10 éves a MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete

Tíz év nagy idő, nemcsak egy ember életében, hanem egy oly fiatal tudomány életében is, mint a talajtan. Különösen hosszúnak tetszik a tíz év, ha egy olyan történelmi korban élünk, melyben a nagyjelentőségű események sora követi egymást, és ha eseményekben oly gazdag, mint hazánk történelme e tíz év alatt.

A talajtani és agrokémiai tudomány felett sem múltatott el nyomtalanul ez a pergő korszak, mert népünk boldogulása, jövője nagymértékben függ attól, hogy megvan-e a ma kenyere, és tudjuk-e biztosítani a holnap kalácsot. Földjeink termékenysége ma még biztosítja népünk ellátását, de szaporodó népességünk, növekvő igényeink holnap már nem lesznek összhangban mezőgazdaságunk fejlettségével. Már nem felelnek meg a régi módszerek, és ezeket újakkal, jobbakkal kell felcserélni. Életünk tehát sürgeti, kívánja az újat, a jobbát, és a mezőgazdaságban ezt a lépést csak a talajtani és az agrokémiai tudományra támaszkodva lehet megtenni.

Új talajművelési eljárások, trágyázási rendszerek, talajvédelmi módok kellenek, hogy az új emberek, új növényeiket eredményesen termeszthessék földjeinken. Az új, a jobb a tudományban pedig sohasem a véletlen eredménye, hanem hosszantartó, rendszeres kutatás eredménye. Ez az igény eredményezte azt, hogy kormányzatunk 1949 szeptemberében létrehozta az Agrokémiai Intézetet.

Hazánkban nem ez volt az első tető, mely alatt a talajtani és trágyázási szakemberek otthonra találtak, mert volt Talajtani Intézet már a Tanácsköztársaság alatt 1919-ben, és volt 1948-ban is, azonban ezek csak néhány hónapig működtek. Az Agrokémiai Intézet volt az első, mely ha kisebb belső átalakulások után is, de egységes célkitűzéssel, hosszabb ideig állott fenn, és tevékenységét már eredmények alapján mérhetjük le.

Mielőtt azonban az elért eredmények ismertetésére rátérnénk, szeretnénk egy rövid áttekintést adni a talajtani és agrokémiai tudományok fejlődéséről hazánkban, mert az intézet tíz éve csak egy láncszeme ennek a tudománytörténeti szakasznak, és e tíz év előzményei az elért eredményeknek előfeltételét képezik.

Tudományunk előfutárai, a Georgikon híres tanárai Pethe Ferenc és Nagyváthy János már útmutatást adtak arra, hogyan lehet többet és jobbát termelni ugyanazon

a földdarabon. Tessedik Sámuel ehhez még a rossz termékenyséű, szikes talajok megjavításának módszerével járult hozzá, tehát már a XVIII. században voltak jó szakembereink, akik a termőföld használatának jobb, eredményesebb útjait kutatták. Munkájuk emlékei és eredményei mai napig is világitanak az új utakat keresőknek. A talajtan területén Szabó József az első, aki új ismeretekkel gyarapítja e fiatal tudományágat, de munkájának folytatása csak hosszabb szünet után következik be a Földtani Intézet agrogeológiai osztályán.

Nemzetközi színvonalon is értékes, szervezett, rendszeres kutatás a XX. század első évtizedében indul meg. Treitz Péter, Ballenegger Róbert és munkatársaik a Földtani Intézetben, Cserháti Sándor, 'Sigmond Elek Magyaróváron kezdik meg eredményes munkájuk útját.

Értékekben gazdag tudományos tevékenységük elismerését és egyben új irányokat jelentett tudományunk történetében a budapesti Első Nemzetközi Agrogeológiai Konferencia, melynek a talajtani tudomány hazai nagy fellendülése és a külföldi kapcsolatok elmélyülése volt következménye. Az első országos térképezés, a talajok kémiai vizsgálatára és trágyaigényének megállapítására szolgáló módszerek kidolgozása, mind neves tudósaink fáradozásának gyümölcse volt.

Az első világháború befejezte után új erők, új célok feszítették a szűkös kereteket. A Tanácsköztársaság létrehozta a Mezőgazdasági Növényteni Állomás osztályaként az első Talajtani Intézetet, melyben Ballenegger Róbert, Maros Imre, Timkó Imre és Treitz Péter vállaltak munkát, és amelynek helye a MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetének jelenlegi telephelye volt.

A harmincas évek dekonjunktúrája után a talajtani tudomány ismét újult erővel indult fejlődésnek. 'Sigmond Elek az Országos Kémiai Intézet élén szervezi régi vágyálmát, a magyar talajtani szolgálatot, és a Földtani Intézet talajtani osztályán ekkor indul Kreybig Lajos vezetésével a húsz évig tartó hatalmas munka, az országos átnézetes talajismereti térképezés. A trágyázás terén országos kísérletek folynak, és agrokémiai kutatás fejlődik a mezőgazdasági akadémiákon.

A szépen induló és már kezdetben eredményekben gazdag munkának további

virágzását a második világháború akadályozta meg. Utána az ország gazdaságilag elszegényedve, tudományunk sok értékes művelőjét elvesztve maradt vissza, de a fokozottabb felelősség, az új feladatok, munkára hívták a megmaradt szakembereket. Hazánk újjáépítése, további terveink megvalósítása gyors segítséget, új tudományos erőfeszítést és a tudományos kutatásnak új kereteket követeltek.

A Földtani Intézet Talajtani Osztálya önállósult, és Talajtani Intézet néven folytatta néhány hónapon át működését, míg 1949 szeptemberében egyesítették az Országos Kémiai Intézet Mezőgazdasági Kémiai-, valamint Biokémiai Osztályával és az Agrártudományi Egyetem Keszthelyi Osztálya Kémiai és Talajtani tanszékének kutatóival. Így egyesült az intézetben 'Sigmond irányvonala Kreybig elképzelésével, és egészült ki biokémiai, valamint mikrobiológiai tartalommal.

Az először Agrokémiai Intézet nevet viselő intézet a Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alá tartozott. Később neve Agrokémiai Kutató Intézetre változott, majd miután 1955-ben a Tudományos Akadémiához került, a MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet néven fejtette ki működését. A közelmúltban pedig az intézetbe olvadt Soproni Talajbiológiai Laboratórium kutatói gazdagították létszámát.

Első feladataként kormányzatunk a következőket jelölte meg, mely célkitűzések nagy vonásokban ma is munkájának középpontját képezik:

a) Az ország talajainak tanulmányozása kémiai, fizikai és mikrobiológiai szempontokból,

b) Gazdasági növények anyagcseréjének és tápanyagszükségletének vizsgálata,

c) Az agrokémiai tudomány eredményeinek felhasználásával — a növénytermesztési intézetekkel együttműködve — új agrotechnikai, szerves- és műtrágyázási, továbbá növényápolási módszerek kialakítása és kísérleti tanulmányozása,

d) Szikes, savanyú, homokos és tözeget-lápos talaj megjavítására alkalmas módszerek kidolgozása,

e) Minden olyan kutatómunka elvégzése, melyet a Mezőgazdasági Tudományos Központ az Intézet 5 éves tudományos munkatervével kapcsolatban ilyenként kijelöl.

Mint az a célkitűzések túlságosan szélesreszabott keretéből várható volt, az intézet nem tudott minden téren egyforma jelentőségű és átütőképességű eredményeket felmutatni, de nagyrésztükben leg-  
alábbis fontos részeredményeket oldott

meg. Ezek felsorolásakor, célszerűen előzményeikkel kapcsolatosan említjük meg az egyes kutatási területeket.

A talajjavítás terén két ágazat van, melyben az intézet gyarapította tudományukat, a szikes és a homok talajok termékenységének növelése. Míg a szikesek megjavításának és vizsgálatának nagy történelmi múltja van hazánkban, addig a homokjavításnak kevés. A szikjavítás elméletének kutatása, a kisadagú műsz alkalmazása javítóanyagként új, olcsóbb lehetőségeket tár fel a talajjavítási gyakorlat előtt. A másodlagos szikesedés folyamatának tanulmányozása pedig az öntözött területeink termékenységének csökkenéséről ad felvilágosítást, és megelőzésére útmutatást. A homoktalajok megjavítása aljtrágyázás segítségével merőben új irány a talajjavításban. Ennek a talajjavítási módszernek kidolgozása és elméletének tudományos megalapozása teljes egészében az intézet nevéhez fűződik.

A talajjavítási kérdéskomplexussal kapcsolatos a talajsavanyúság jelenségének elméleti magyarázata, mely újszerűen, a kémiai és kolloidikai tudomány fejlődésének megfelelően értékeli a savanyú talajban lejátszódó folyamatokat.

Cserhádi és 'Sigmond trágyázásra vonatkozó munkái szintén követőkre találtak. Az intézet fennállásának első éveiben, amikor vidéki osztályai is voltak, megindultak az úgynevezett A és B típusú trágyázási kísérletek, melyekben az ország különböző tájain, azonos kísérleti terv alapján, műtrágyahatás és műtrágyamegválasztásra irányuló kísérleteket folytattak.

Később, amikor a vidéki osztályok önálló intézményekké alakultak, a szoros kapcsolat meglazult ugyan, de bizonyos kérdésekben — mint pl. a legfontosabb műtrágyaféleségeink helyes alkalmazási időpontjának, ill. az istállótrágya helyes adagjának, továbbá egyes új műtrágyaféleségek értékének megállapításában — sikerült a tájintézetekkel továbbra is együttműködve a gyakorlatot elősegítő eredményeket elérni. A kísérletsorozatokból az is megállapítható, hogy — egyes régebbi nézetekkel ellentétben — hazánkban a műtrágyák érvényesülnek a legjobb hatásfokkal, továbbá az eddigieknél nagyobb figyelmet kell szentelni a kálium trágyáknak.

Az istállótrágya kezelése, ill. érlelése közben végbemenő folyamatok tanulmányozása során tett megállapítások hozzájárultak ahhoz, hogy eredményesen csökkenthessük az erjedés folyamán bekövetkező tápanyagvesztéseket.

A trágyázási kutatásokat kiegészíti a mikrobiológiai kutatómunka, melynek célkitűzései közt szerepel a gyökérgümőbaktériumokkal való trágyázás és a szervesanyag talajban való elbomlásának vizsgálata.

A trágyázás és a növénytáplálkozás határterületén mozognak azok az eredmények, melyeket az Intézet a permet-trágyázás terén ért el. Itt nemcsak a burgonyával elért gyakorlatilag is hasznosítható tapasztalatok értékesek, hanem a levélen keresztüli tápanyagfelvétel mechanizmusának vizsgálata is.

Mind a talajjavítási, mind a növénytáplálkozási és trágyázási kísérletekben nagy segítséget nyújtott az a tény, hogy az intézet rendelkezett hazánkban és a környező országokban először olyan izotóp laboratóriummal, mely kizárólagosan a mezőgazdasági kutatás céljait tűzte ki maga elé. A sugárzó izotópok felhasználásával így nyomon követték a növény föld feletti részébe juttatott sugárzó foszforizotóp vándorlásának útját, a csíranövények által felvett foszfor beépülését különböző szerves foszfátokba.

Továbbfolytatódtak azonban nemcsak a trágyázási, hanem a talajtani kutatások is, melyek Treitz, 'Sigmond, Kreybig által kitaposott ösvényen haladtak. A Földtani Intézetben megindult és 20 évig folyó talajterképezési munkát az intézet fejezte be. Majd ennek utána genetikai elvek szerint készített újabb felvételeket és térképeket. Ennek eredményeként elkészült az ország genetikus talajterképe, az intézet munkatársai új genetikus talajosztályozási rendszert dolgoztak ki, és több új talajtípust írtak le, és jellemeztek.

A talajjerózió folyamatának tanulmányozása is az intézetben indult el, és e munka első eredményeként a talajjeróziós térképek készültek el, de eredményesek voltak a talajvédelmi kutatások is.

A talajtani tudományban teljes mértékben érvényesült az intézet vezető szerepe. Elsőként itt vezették be az agyagásványvizsgálatokat, a talajok mikroszerkezetének jellemzését, a talajszerkezet vizsgálá-

latát, és mindezek a vizsgálatok a talajok keletkezésének felderítésére, tulajdonságaik jellemzésére szolgáltak.

A talajtani eredmények gyakorlati hasznosulása mind nagyobb méreteket ölt. A talajterképeket mind több szerv veszi igénybe mezőgazdasági jellegű tervező munkánál, és így a bennük rejlő hatalmas adatgyűjtés mind jobban hasznosul.

A gyakorlatban közvetlenül értékesült az intézetnek a Fejér megyei Sárrét tavimeszésének felfedezését eredményező munkája, mert ennek nyomán a tavimeszet mint talajjavítóanyagot évek óta termelik.

Az intézet tudományos munkájának értéke lemérhető a kutatások megkönnyítését szolgáló új módszerek kidolgozásán keresztül is. Ezek felsorolása itt nem valószínűsíthető meg, ezért csak annyit állapítunk meg, hogy mind a trágyázás, mind a biokémia, mind a talajtan területén sok új módszer született, melyek nemcsak hazánkban, hanem külföldön is ismertekké és használatossá váltak.

A tudományos utánpótlás nevelése terén elért eredményekről tanúskodnak az intézetben végzett aspiránsok, valamint az, hogy az intézet kutatói közt négyen rendelkeznek a mezőgazdasági tudományok doktora és nyolcan a mezőgazdasági tudományok kandidátusa címmel.

Meg kell emlékeznünk az intézet tudományos munkájának elismeréséről is, mert kormányzatunk a legnagyobb kitüntetésként, Kossuth-díjjal tüntette ki néhai Kreybig Lajos akadémikust, az intézet volt osztályvezetőjét, Ballenegger Róbert professzort, az intézet tanácsadóját és Egerszegi Sándort, az intézet osztályvezetőjét.

A MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet tízéves eredményes munkájának elismeréseként további jó munkát kívánunk az intézet minden munkatársának, hogy kutatási eredményeikkel mezőgazdaságunk fejlődését szolgálhassák.

STEFANOVITS PÁL

Érkezett : 1959. december 1.