

VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülés

Gödöllő, 1981. augusztus 26–28.

A Talajtani Társaság Talajbiológiai Szakosztálya 1960-ban jött létre. Az azóta eltelt 21 év során célkitűzései között központi helyet foglalt el a tudományos vitaulések szervezése. 1981-ben már a nyolcadik talajbiológiai tudományos üléstünköt rendeztük meg, amelyen az előző háromhoz hasonlóan nagy számban vettek részt külföldi szakemberek, elsősorban a testvéri szocialista országokból, de több nyugati és fejlődő országból is.

A tudományos ülés előkészítését és sikeres lebonyolítását a talajbiológia területén dolgozó szakemberekből létrehozott szervező bizottság munkája tette lehetővé. A szervező bizottságban a hazai talajbiológiai kutatóhelyeken dolgozó szakemberek széles köre vett részt, beleértve a felsőoktatási intézmények vezető beosztású dolgozóit is. A tudományos ülés sikeres lebonyolításához nagy segítséget nyújtott a vendéglátó Agrártudományi Egyetem is, amelynek illetékes vezetői nem csupán helyet biztosítottak, de ezen felül is mindenben támogatták a rendezvényt kapcsolatos célkitűzéseinket.

Az előzőekhez hasonlóan a VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülés a talajbiológia ökológiai kérdéseivel foglalkozott, amelyek kapcsolatban állnak természetes környezetünk védelmével. Az előadásokat az alábbi körülményekbe soroltuk:

- a) a peszticidek és a talajmikrobák kölcsönhatása;
- b) a trágyázás hatása a talajbiológiai folyamatokra;
- c) biológiai nitrogénfixáció;
- d) a rekultiváció talajbiológiai kérdései;
- e) a mikrobák szerepe a talaj szerves anyagainak transzformációjában;
- f) a mikrobapopulációk dinamikája a talajban.

A VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülésnek 120 hivatalosan nyilvántartott résztvevője volt. Ezek fele hazai talajbiológus, talajtanos és agrokémikus szakemberekből tevődött össze, a másik 50%-ot pedig a külföldi résztvevők alkották, akik Bulgáriából, Csehszlovákiából, Egyiptomból, Indiából, Irakból, Kubából, Len-

gyelországból, a Német Demokratikus Köztársaságból, a Német Szövetségi Köztársaságból, a Szovjetunióból és Vietnamból érkeztek, s 4 világrész 12 országát képviselték.

A tudományos ülés megnyitására 1981. augusztus 26-án reggel 9-kor került sor a Gödöllői Agrártudományi Egyetem aulájában. SZEGI JÓZSEFnek, a szervező bizottság elnökének üdvözlő szavait követően DÉNES LAJOS miniszterhelyettes a Magyar Agrártudományi Egyesület és a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium nevében üdvözölte a tudományos ülés résztvevőit. Megnyitó beszédében többek között arról beszélt, hogy a tudományos technikai forradalom korszakában a talajképződést és talajfejlődést behatároló tényezők között egyre inkább előtérbe kerül az antropogén faktor, az intenzív emberi behatás. Azt a nagyarányú fejlődést, amely a magyar mezőgazdasági termelésben az elmúlt évtizedekben végbement, a komplex gépesítés, a nagyhozamú fajták elterjedése, az öntözött területek növekedése, a műtrágya-felhasználás ugrásszerű emelkedése, a vegyszeres növényvédelem térhódítása, valamint a monokultúrás termesztési mód előtérbe kerülése jellemzi. A felsorolt emberi behatások – hangsúlyozta DÉNES LAJOS miniszterhelyettes –, különösképpen szakszerűtlen alkalmazásuk esetén, befolyásolják a talajban végbemenő folyamatokat, s a régi állapothoz viszonyítva jellemzőiben kevésbé ismert állapot kialakulását eredményezhetik. A talaj biológiai egyensúlyi állapotának időleges eltérése messzemenő következményekkel járhat mind talajtermékenységi, mind környezetvédelmi szempontból. A talajokban végbemenő biológiai folyamatok nyomon követése, a talajok biotikus és abiotikus folyamatai közti kölcsönhatások megismerése, jelentős mértékben elősegítik a környezetvédelmi szempontok érvényesülését a talajtan és az agrokémia területén.

GONDA GYÖRGY államtitkár, az Országos Környezet és Természetvédelmi Hivatal vezetője, üdvözlő beszédében azokról az intézkedésekről szólt, amelyeket államunk foganatosított természeti környezet-

tünk védelmében. Hangsúlyozta, hogy az ipar és mezőgazdaság termelékenységét úgy kell növelni, hogy minél kevesebb környezetkárosítást eredményezzen. Csak így módon képzelhető el, hogy az intézví kemizáció és a rohamos iparosítás időszakában is képesek legyünk megőrizni az utókornak legféltebb nemzeti kincsünket, a termőföldet. Nem lehet az a célunk, hogy csak ma kapjunk nagy terméseket, hanem gondolnunk kell a holnapra, gyermekeinkre, unokáinkra is.

BIRÓ FERENC egyetemi tanár, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem rektora, üdvözlő beszédében azt hangsúlyozta, hogy a VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülés tematikája olyan kérdések megvitatását állította előtérbe, amelyek szerves részét képezik az egyetemen folyó kutató munkának, s segítséget jelentenek az oktató-nevelő munkához is. Hangsúlyozta a termőtalajnak, mint legfontosabb természeti erőforrásunknak jelentőségét.

SZABOLCS ISTVÁN, a Talajtani Társaság elnöke, a talajtermékenységgel foglalkozó szakemberek üdvözlését tolmácsolta a tudományos ülés résztvevőinek. Hangsúlyozta, hogy a Talajbiológiai Szakosztály munkájában meghatározó jelentőségűek a környezetvédelem talajbiológiai problémáival foglalkozó nemzetközi rendezvények, amelyek ugyanakkor a tudományterületen dolgozó hazai és külföldi szakemberek rendszeres nemzetközi találkozóit.

A megnyitó ünnepséget követően a tudományos ülés szekciókban folytatta munkáját. E helyen nem vállalkozhatunk arra, hogy a rendezvényen elhangzott 74 előadás mindegyikének részletes ismertetésére kitérjünk, annál is inkább, mivel gyűjteményes kötetben, angol nyelven szeretnénk azokat az érdeklődők rendelkezésére bocsátani. Helyette csupán néhány vitaindító előadás vázlatos ismertetésére szorítkozunk, s a hozzájuk kapcsolódó korreferátumokat csupán felsoroljuk.

DOMSCH professzor, a Braunschweig-i Szövetségi Mezőgazdasági Kutató Központ Talajbiológiai Osztályának vezetője (NSZK), a talajba kerülő peszticidek és a talajmikrobák kölcsönös kapcsolatának formáit ismertette bevezető előadásában. Az alábbi nyolc alapelvet különböztette meg:

a) A peszticid-molekulák és a mikroorganizmusok sejtjei közötti hatékony kapcsolat kialakulása.

b) A toxikus hatás csökkenése összefügg a molekula vízdoldhatóságával.

c) Kévert kultúráknál a lebomlás intenzívebb mint monokultúrák esetében.

d) A lebomlást serkentheti a környezeti viszonyok változékonysága.

e) A mikroorganizmusok szaporodására kedvezően ható környezeti faktorok kedvezőek a peszticidek lebomlása szempontjából is.

f) Egy rendszer működőképessége nem függ össze feltétlenül egy adott szerkezeti komponens fennmaradásával.

g) A humán toxikológiában az ekotoxikai hatás függ a dózistól és az expozíciós időtől.

h) Az irreverzibilis hatások tartós zavarokra utalnak, melyek feltehetően más trofikus szintekre, ökoszisztémákra is átterjedhetnek.

DOMSCH professzor bevezető előadását több kutató előadása egészítette ki: GORDIENKO és IVANEK ismertette különböző herbicidek hatását az erdők humuszanyagának összetételére.

FÖRSTER a peszticidek hatását vizsgálta a talaj enzimaktivitására. HELMECZI és munkatársai a különböző herbicidek hatását tanulmányozták a talajbakteriumok mennyiségi alakulására, valamint az azotobakter nitrogénkötő aktivitására. BHATTACHARYYA és munkatársai a simazin hatását tanulmányozták a széndioxid-produkcióra és a nitrogén-transzformációra vályog és barna erdőtalajokban.

BUDAY és munkatársai a talaj olajszennyeződéseinek mikrobiológiai elbontásáról számoltak be előadásukban.

MÜLLER professzor, a Halle-i Martin Luther Egyetem (NDK) Talajtani és Mikrobiológiai Tanszékének vezetője, az ásványi trágyázás talajbiológiai aspektusait taglalta. A modellvizsgálatok és a szabadföldi vizsgálatok eredményei egyaránt azt mutatják, hogy a különböző műtrágyadózisok lényeges befolyást gyakorolnak a talajok mikrobapopulációjának mennyiségi és minőségi viszonyaira és a talaj CO₂-produkciójára a talajtípusoktól (homok, vályog és agyagtalajok), a nedvességtartalomtól, hőmérséklettől, humusztartalomtól, pH-tól függően. Hivatkozott a Halle-i immár százéves ún. „örökrozs” tartamhatás-kísérletek eredményeire. Megállapította, hogy az egyoldalú műtrágyázás (NPK) a szerves trágyát is kapott parcellákhoz viszonyítva nem csupán a termés mennyiségére fejt ki kedvezőtlen hatást, hanem a talajban élő mikrobapopuláció mennyiségi és minőségi viszonyaira is.

MÜLLER professzor bevezető előadásához számos korreferátum csatlakozott. Így VOJNOVA-RAJKOVA a műtrágyahatást vizsgálta a talaj mikroflórájára különböző nedvesség és hőmérsékleti körülmények között. MAI a műtrágyázást és a talaj humusztartalma közötti összefüggéseket tanulmányozta, míg GULYÁS és munkatársai, SÜLYÖK és munkatársai, valamint

VÖRÖSBARANYI a talajban végbemenő dekompozíciós folyamatokat vizsgálták eltérő műtrágyázási körülmények között. ULEHLOVA a nitrogénkörforgalom alakulását vizsgálta műtrágyázás esetén, HELMECZI és munkatársai pedig a műtrágyázás hatását tanulmányozták a talajbaktériumok különböző fiziológiai csoportjaira.

SZENDE és TOLNER a környezeti szennyeződések hatását ismertették a nitrogénkötő rhizobiumokra. Megállapították, hogy az elmúlt 20 év során ugyanazon termőhelyről származó rhizobium meliloti populációk rezisztenciája a peszticidekkel, nehézfémekkel és antibiotikumokkal szemben jelentősen megnőtt. A kísérleteket többváltozós diszkriminancia analízissel értékelték s megállapították, hogy a nitrogénkötő rhizobium-populáció magasfokú adaptációs képességgel rendelkezik a gyorsan változó környezeti faktorokkal szemben.

Soós és munkatársai a radioaktív kobalttal besugárzott rhizobium-készítmény termésközpontú hatását ismertették.

BONARCEVA a rhizobiumok nitrogénkötő képességét vizsgálta steril növénykísérletekben, VERNICSENKO pedig a növekvő nitrogéndózisoknak a rhizobiumok aktivitására gyakorolt hatását tanulmányozta.

SZEGI a technogén területek rekultivációjának talajmikrobiológiai kérdéseiről tartott előadást. Megállapította, hogy a biológiai folyamatok intenzitását a hányófoldek kémiai és fizikai tulajdonságai mellett lényeges mértékben befolyásolja a roncsolt területet körülvevő bolygatatlan talajfelszín, valamint az intenzív emberi behatás. A technogén területek rekultivációját az energia-beáramlás intenzitása, valamint a technogénzés produktumainak eltávolítási gyorsasága határozza meg — hangoztatta az előadó.

SZEGI JÓZSEF előadását egészítették ki BENDER és GILEWSKA, WŁODARCZYK és OSMANCZYK lengyel, valamint VÖRÖS IBOLYA magyar kutatók korreferátumai. Ezek a kutatók a technogén területek talajainak enzimaktivitását, a mikrobiális populáció mennyiségi és minőségi összetételét, valamint a talajképződési folyamatok biológiai faktorainak aktivitását tanulmányozták modellkísérletekben, illetve szabadföldi körülmények között.

NOVÁK BOHUMIR a Prága-Ruzyně-i Növénytaplálkozási Intézet igazgatója vitaindító előadásában a humuszszintézis és lebomlás biológiai tényezőinek szerepét ismertette. Rámutatott, hogy a humifikációt nem utolsósorban a talajokban kialakuló transzformációs viszonyok határozzák meg, amelyek főleg az oxigénellátottságtól függenek.

NOVÁK professzor előadását számos korreferátum követte. TUYEV és munkatársai és KOSTOV a humuszanyagok mikrobiológiai lebomlásával foglalkoztak. TROJANOWSKY és munkatársai a lignin, TESAŘOVÁ, ABDEL KADER és munkatársai, GULYÁS és munkatársai a cellulóz, WOJCIK-WOJTKOVIK és munkatársai, EMCEV, valamint NOVAKOVA és HABETIN a natív növényanyagok mikrobiológiai lebomlását befolyásoló tényezőket ismertették. VERMES a szennyvíz és szennyvíziszap mikrobiológiai lebomlásával kapcsolatos vizsgálatairól számolt be.

SZABÓ ISTVÁN professzor előadásában azt fejtette ki, hogy a talajok mikroorganizmusai a talaj-ökoszisztémák részét alkotják. A talajmikrobiológiának fontos feladatát képezi azoknak a bonyolult kölcsönhatásoknak a megismerése, amelyek a talajban élő mikrobiális életközösségek tevékenysége, valamint a talajok élettelen faktorai között állnak fenn.

SZABÓ professzor előadását egészítették ki PHAM VAN TY, KÖVES — PÉCHY, PRIETO és KOVÁCS korreferátumai, amelyek a talajbaktériumok numerikus taxonómiájával, egyes kubai talajok baktériumpopulációjával, valamint az agrár-ökoszisztémák mikrobiológiai aktivitásával foglalkoztak.

E. N. MISUSZTIN akadémikus, a Szovjet Tudományos Akadémia Mikrobiológiai Intézetének osztályvezetője, „Újabb ismeretek a talaj-mikroorganizmus közösségek szerveződéséről” címen tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást. Megállapította, hogy a mikroorganizmusok cenózisai egymással szoros kapcsolatban álló trófikus csoportokból tevődnek össze, amelyek közül az alábbiaknak van meghatározó jelentősége:

a) zömög mikroorganizmusok, amelyek lebontják a növényi és állati eredetű szerves maradványokat;

b) autochton mikroorganizmusok, amelyek átalakítják a humusz-molekula bonyolult polimerjeit;

c) oligotróf mikroorganizmusok, amelyek lebontják és átalakítják a fenti két csoport élettevékenységének produktumait, valamint

d) autotróf mikroorganizmusok, amelyek az ásványi anyagokat oxidálják.

A mezőgazdaságban alkalmazott agrotechnikai eljárások sajátos hatást gyakorolnak a mikrobiális cenózisok összetételére.

MISUSZTIN akadémikus vitaindító előadásához nagyszámú korreferátum csatolkozott. PANTOSNÉ és PANTOS előadása az erdei ökoszisztémák mikroflórájának jellemzésével foglalkozott. ZVJAGNCEV „A mikrobapopulációk dinamikája a talaj-

mikrobák komplex funkciójának szemszögeből" címen tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást. SALEM és munkatársai „A sivatagi talajok mikroorganizmusai és kapcsolatuk a talajok termékenységgel” címen tartottak előadást. SOROKINA és PISARCSUK a *Pseudomonas* és *Arthrobacter* nemzetségeihez tartozó baktériumok elterjedéséről számoltak be a különböző talajokban, míg KUBISTA az öntözés és a talajbiológiai aktivitás kölcsönhatásáról tartott ismertetést.

Augusztus 28-án délben a VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülés záróünnepségén a külföldi résztvevők nevében E. N. MISUSZTIN akadémikus szólalt fel. Köszönetet mondott a szervezőknek a meghívásért és a tanácskozás sikeres lebonyolításáért. A magyar talajmikrobiológusok által az utóbbi évtizedekben szervezett nemzetközi rendezvények a tudományterületet művelő szakemberek rendszeres nemzetközi találkozóivá, igen fontos tudományos fórumává váltak, hangsúlyozta többek között MISUSZTIN akadémikus.

Ezt követően a tudományos ülés SZEGI JÓZSEF zárszavával ért véget.

A VIII. Talajbiológiai Tudományos Üléshez kapcsolódóan a résztvevők augusztus 28-án délután félnapos tanulmányi kiránduláson vettek részt a visontai Thorez Külfejtéses Bányauzem rekultivációs üzemében. OLÁH JÁNOS agrármérnök, az üzem vezetője, ismertette az elért eredményeket, majd a résztvevők megtekintették

a rekultivációs üzemet, s az ott folyó talaj-tani kísérleteket.

Összefoglalva a fentieket, megállapítható, hogy a VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülés beváltotta a hozzá fűzött reményeket. A széles körű részvétel lehetőségét biztosított a tudományterületen folyó kutatások kölcsönös megismerésére, a tapasztalatok kicsorolására.

Különösen nagyra értékelendő az az aktív vitaszellem és légkör, amely a tudományos ülés egész ideje alatt megnyilvánult. Annak ellenére, hogy a tudományos ülésen mind angol, mind pedig orosz nyelven tartottak előadásokat, a szinkrontolmácsolás hiánya nem okozott nehézségeket. Ehhez hozzájárult az, hogy a résztvevők kézhez kapták az előadások angol nyelvű összefoglalóit, továbbá az ábrákat és táblázatokat általában azok is angol felirattal mutatták be, akik oroszul tartottak előadást.

Nekünk, magyar talajbiológusoknak, igen hasznos volt a VIII. Talajbiológiai Tudományos Ülésen való részvétel. Legnagyobb értéke az eredmények bemutatásán túl a szakmai álláspontok egyeztetése, önmagunk és munkánk kontrollja, valamint mások gondolatának megismerése, befogadása volt.

SZEGI JÓZSEF

MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1981. október 26.