

IX. Nemzetközi Talajbiológiai Szimpózium

Sopron, 1985. augusztus 27—30.

A talajbiológusok kilencedik tudományos tanácskozása immár ötödik alkalommal volt a tudományterület szakembereinek nemzetközi találkozója. A szimpóziumot a MAE Talajtani Társasága szervezte, a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem, az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete, valamint az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal közreműködésével. A 16 tagú szervező bizottság elnöke SZEGI JÓZSEF, a Talajbiológiai Szakosztály elnöke, titkára BAKONDINÉ ZÁMORY ÉVA szakosztálytitkár volt. A szervező bizottság munkáját dicséri a tudományos ülés gondos előkészítése, jól szervezett, sikeres lebonyolítása, amelyhez nagyban hozzájárultak a vendéglátó Erdészeti és Faipari Egyetem munkatársai és hallgatói is.

A szimpózium a talajbiológia és a mezőgazdasági termelés környezetvédelmi, talajtermékenységi problémáival foglalkozott. A résztvevők a következő kérdéscsoportokat vitatták meg:

1. A műtrágyázás hatása a talajbiológiai folyamatokra.
2. Kölcsönhatás a növényvédő szerek és a talajok mikroflórája között.
3. A mikrobák szerepe a talaj szerves anyagának szintézisében és lebontásában.
4. A talaj organizmusai mint a talaj-ökosztémák alkotói.
5. A talajmikrobák szerepe a talajképződési folyamatokban.
6. A biológiai nitrogénkötés és jelentősége a talajok termékenységében.

A szimpózium hivatalos nyelve az angol és az orosz volt, az előadások túlnyomó többsége angolul hangzott el. Ugyancsak angolul készült el a tanácskozás programfüzete és az előadások összefoglalóit tartalmazó kiadvány is, amelyeket a helyszínen bocsátottak a résztvevők rendelkezésére.

A IX. Nemzetközi Talajbiológiai Szimpózium iránt minden eddiginél nagyobb érdeklődés nyilvánult meg. A 150 résztvevő közül 80 külföldi szakember volt, 28 ország képviseletében; mintegy 60 százalékuk a szocialista, a többi pedig a tőkés és a fejlődő országokból érkezett.

A tudományos tanácskozás ünnepélyes megnyitására augusztus 27-én, az egyetem ifjúsági házában került sor. Soós GÁBOR, a MAE elnöke megnyitójában kiemelte a biológiai szemlélet jelentőségét a talajtan és az agrokémia területén. Rámutatott arra, hogy az okszerű műtrágyázás elengedhetetlen feltétele az intenzív mezőgazdasági termelésnek, ugyanakkor az eddigiéknél fokozottabban kell figyelembe venni a mikroorganizmusok szerepét a műtrágyák hasznosulásában és a növényi tápanyagok mobilizálásában. Szükség van olyan biotechnológiai eljárások kidolgozására, amelyeken keresztül optimális tápanyagellátás biztosítható a növények számára. A továbbiakban hangsúlyozta, hogy nem csupán az istállótrágyázással kapcsolatos szélsőséges nézetek szorulnak revízióra, de véget kell vetni a talaj felszínén visszamaradó növényi maradványok oktalan elégetésének is, mivel ezek képezik napjainkban a talaj szervesanyag-utánpótlásának alapvető forrását. Kitért a biológiai nitrogénkötés jelentőségére, majd rámutatott arra, hogy a modern technika által biztosított eszközöket és lehetőségeket úgy lehet a legnagyobb hatásfokkal alkalmazni a mezőgazdaságban, ha számba vesszük a talajban végbemenő biológiai és biokémiai folyamatokat, s azokat céljainknak megfelelően befolyásolni, irányítani tudjuk.

GÁL JÁNOS, a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem rektora üdvözlő beszédében kitért az egyetem szerepére a magyarországi talajbiológiai kutatások fejlődésében. Mint ismeretes, az egyetem falai között tevékenykedett FEHÉR DÁNIEL professzor, aki munkásságával, iskolatemető egyéniségével nemzetközi rangot vívott ki a magyarországi talajbiológiai kutatásoknak.

A Magyar Tudományos Akadémia nevében LÁNG ISTVÁN főtítkár köszöntötte a szimpózium résztvevőit. Beszédében elsősorban a talajbiológia környezetvédelmi aspektusaival foglalkozott. A talajokat az intenzív termelés körülményei között több olyan külső hatás éri, amely azelőtt nem létezett. A vegyi anyagok széles körű alkalmazása jelentős mértékben kihat a mikrobiális életközösségek strukturális és funkcionális kapcsolataira, sőt genetikai sajátosságaira is. Ugyanakkor a talajba kerülő toxikus anyagok (növényvédő szerek, nehézfémek stb.) detoxikálásában a talajok mikroflórája elsőrendű szerepet játszik. Ezért elengedhetetlen a talaj mikroflórája és a peszticidek közötti kölcsönhatások tanulmányozása. Hasonló feladatok állnak a talajbiológusok előtt a különböző eredetű szennyvizek és azok iszapjainak mezőgazdasági hasznosítása tekintetében is. Igen fontos annak a megismerése, hogy az ily módon talajba kerülő toxikus anyagok miként befolyásolják a mikrobiális folyamatokat, másrésztől a detoxikációban mi az utóbbiak szerepe. Végezetül LÁNG ISTVÁN kifejezte azt a meggyőződését, hogy a szimpózium iránt megnyilvánuló élénk nemzetközi érdeklődés a magyarországi talajbiológiai kutatómunka elismerését is jelenti.

A megnyitó ünnepség szónokai hangsúlyozták, hogy a tudományos-technikai forradalom, az iparosodás, a nyersanyagok kitermelése és az ezekkel kapcsolatos környezetszennyezés súlyosan veszélyezteti a bioszféra ökológiai egyensúlyát. A mezőgazdaságban a fokozott kemizáció, a növényvédő szerek és a műtrágyák széles körű, nemritkán szakszerűtlen alkalmazása a terméshozamok növelése mellett sok esetben károsan hat a talajok jelenlegi és jövőbeni termékenységére, azaz az emberiség élelmiszer-ellátására. Nagyon fontos annak tudatosítása, hogy a talajban mint biogén képződményben végbemenő biokémiai és biológiai folyamatok mind pontosabb ismerete nélkülözhetetlen a mezőgazdaság előtt álló feladatok megoldásában.

Sopron városa nevében GOLLNHOFER SÁNDOR, a városi tanács elnökhelyettese köszöntötte a szimpózium résztvevőit, eredményes munkát kívánt nekik, és kifejezte azt a reményét is, hogy a tanácskozás végeztével kellemes és szép emlékekkel távoznak a vendégszerető Sopronból.

SZABOLCS ISTVÁN, a Talajtani Társaság elnöke, aki a megnyitó ülésen elnökölt, a Nemzetközi Talajtani Társaság képviselőjében is üdvözölte a jelenlevőket, s kívánt sikeres munkát a szimpózium programjának megvalósításához.

A megnyitó ünnepség magyar nyelven folyt, angol és orosz szinkrontolmácsolással.

Az ünnepélyes megnyitót követő plenáris ülésen vitaindító előadások hangzottak el, amelyeket a kérdések világhírű szakértői tartottak. Ezután két szekcióban folyt tovább a munka, melynek keretében 85 előadás, míg az augusztus 29-i poszterszekcióban 20 poszter kapcsolódott a fentebb már megjelölt témakörökhöz. E helyen csak a vitaindítók rövid ismertetésére vállalkozhatunk.

E. N. MISUSZTYIN, a Szovjet Tudományos Akadémia elnökségének tagja a biológiai nitrogénkötés mezőgazdasági jelentőségéről beszélt előadásában. Rámutatott, hogy a talajok N-igényének kielégítésére a környezetet legkevésbé szennyező és leginkább gazdaságos a molekuláris nitrogén biológiai úton való megkötése. Ezért elengedhetetlen a már ismert szabadon, valamint nem pillangós növényekkel szimbiózisban élő N-fixáló mikroorganizmusok tanulmányozása, új fajok kutatása. Meg kell találni annak a módját, hogy kiaknázzuk a bennük rejlő lehetőségeket, hangsúlyozta E. N. MISUSZTYIN, amint az a pillangósokkal szimbiózisban társult mikroorganizmusok esetében történik.

Az e témában elhangzott előadások a műtrágyázásnak a pillangós növényekkel szimbiózisban élő rhizobiumok N-kötésére gyakorolt hatásával, a nem pillangósokkal

asszociált és a szabadon élő N-kötő mikroorganizmusokkal, valamint a különböző talajsajátságok és a biológiai N-kötés kapcsolatával foglalkoztak. Gyakorlatban alkalmazott mikrobiális oltóanyag-készítmények, kezelési eljárások is ismertetésre kerültek.

G. H. WAGNERnek, a Missouri Egyetem (Columbia, USA) professzorának vitaindító előadása egy esettanulmány kapcsán a talajok biodiagnosztizálásának egy módszerét ismertette. ^{14}C -izotóppal jelölt őszi búza talajának légzési intenzitását vizsgálták munkatársával a jelölést követő négy éven keresztül. A radioaktív izotópok alkalmazása lehetővé tette a respirációs dinamika alakításában részt vevő faktorok megkülönböztetését, a talajba került növényi maradványok lebomlási sebességének tanulmányozását, a talaj CO_2 -termelésében és a szervesanyag-degradációban tapasztalható szezonális változások nyomon követését.

A tárgykörhöz kapcsolódó előadások a talaj mikrobiális közösségeinek ökológiájával foglalkoztak, úgy a környezethez való adaptáció, mint az anyag- és energiaáramlási viszonyok tekintetében.

B. NOVÁK, a prágai Növénytermesztési Intézet igazgatója előadásában a talaj szerves anyagának a mezőgazdasági termelésben játszott fontos szerepéről beszélt. Utalt az utóbbi évtizedben bekövetkezett változásra, mely annak köszönhető, hogy felismerték a műtrágyázás és más új talajművelési technológiák ökológiai és fiziológiai korlátait. A humuszanyagok és a szakemberek már nem tekintik a termelés szempontjából érdektelen talajalkotóknak, sőt, az új agrotechnológiai rendszerek megjelenésével a szerves anyagok talajba kerülésének, transzformációjának — szintézisének és lebomlásának — újabb és újabb aspektusai merülnek fel, amelyeket előadásában részletesen tárgyalt NOVÁK professzor.

A témakörben tartott előadások a humifikáció, a szervesanyag-lebomlás biokémiai és talajbiológiai kulcsproblémáit tárgyalták. Az eredmények jelentős része útmutatóul szolgálhat a gyakorlati hasznosítás terén is.

Y. TAKAI professzor, a japán Nodai Kutató Intézet főmunkatársa a peszticidok talajbiológiai tartamhatásáról tartott előadást. Vizsgálatai alapján ismertette a talaj-mikroorganizmusok és a talajfauna összetételében bekövetkezett változásokat egy fungicid és egy inszekticid alkalmazását követően. Mint figyelemre méltó tényre, rámutatott, hogy a növényvédő szerek káros hatásait a velük együttesen alkalmazott komposztált növényi anyag jelentősen enyhítette.

A kérdéshez kapcsolódó előadók a növényvédő szerek és a talaj-mikroorganizmusok közötti kölcsönhatással foglalkoztak, a növényi terméshozamok szempontjából is vizsgálva a peszticidok talajbeli sorsát.

A műtrágyázás talajbiológiai aspektusairól D. ZVJAGINCEV, a moszkvai Lomonoszov Egyetem professzora tartott előadást. Részletezte, hogy különböző N-, P- és K-műtrágyaadagok miként befolyásolják a talaj mikrobiális közösségeinek összetételét. Eredményei közül érdemes kiemelni, hogy a viszonylag nagy N- és P-dózisok, talajtípusonként eltérő mértékben, kedvező körülményeket teremtettek a fitotoxikus talaj-mikroorganizmusok térnyeréséhez.

A témában elhangzott előadások a talajba jutott szervesanyagok mobilitásának, biotranszformációjának kérdéseit, a N-forgalom biokémiai és biológiai dinamikáját, valamint a műtrágyázás környezetvédelmi vonatkozásait tárgyalták.

Az eddig említetteken kívül több előadás foglalkozott a magasabbrendű növények és a talajmikrobák kölcsönhatásával, valamint a különböző antropogén behatások talajbiológiai következményeivel. A szekcióüléseket a tudományterület nemzetközi szaktekintélyei vezették. Az üléseket és az augusztus 29-i poszterszekciót élénk vitaszellel, kritikus, ugyanakkor konstruktív légkör jellemezte.

Közvetlen, baráti hangulatú eszmecserekre, új szakmai kapcsolatok létesítésére nemcsak a tudományos program keretében nyílt alkalma a jelenlévő szakembereknek, hanem az augusztus 27-én, a Lóvér Szálló kongresszusi termében rendezett színvonalas fogadáson is.

A háromnapos tanácskozás záróünnepségére augusztus 29-én délután került sor az egyetem ifjúsági házában. A külföldi résztvevők nevében E. N. MISUSZTYIN szólalt fel. Kiemelte, hogy a magyar szakemberek által rendszeresen szervezett talajbiológiai szimpóziumok a tudományterület rangos, nemzetközi találkozóivá váltak, teret biztosítva a kutatóknak eredményeik, nézeteik, problémáik kicserélésére, kritikus megvitatására. Megköszönte a szervezőknek a tanácskozás eredményes lebonyolítását, s kifejezte azt a reményét, hogy négy év múlva hasonlóan színvonalas magyarországi tanácskozáson vehetnek részt a világ talajbiológus szakemberei.

SZEGI JÓZSEF zárszavában röviden értékelte a rendezvény főbb eredményeit. Az előző, gödöllői tanácskozás óta történt jelentős előrelépésnek nevezte azt a szemléletváltozást, mely egyre inkább érvényesül a talajtani és a talajtermékenységgel kapcsolatos kutatómunkában. Hiba lenne tagadni a kemizáció nélkülözhetetlenségét a mezőgazdasági termelés színvonalának emelésében. Ugyanakkor éppen a vegyi anyagok szakszerűtlen alkalmazása következtében előállott nemkívánatos jelenségek hívták fel a figyelmet arra, hogy a talaj nem csupán fizikai és kémiai folyamatok színhelye, hanem elsősorban olyan biotóp, mely érzékenyen reagál a külső beavatkozásokra. Kiemelte a légköri nitrogén biológiai megkötésének jelentőségét, mely sokkal nagyobb, mint azt korábban feltételezték. Ezt mindenekelőtt műszeres analitikai vizsgálómódszerek segítségével bizonyították be, melyek nagyot fejlődtek az utóbbi évtizedekben. Ugyancsak komoly feladatot jelent a jövőben a mikrobiális életközösségek szerveződésének, a talaj környezeti viszonyaihoz való alkalmazkodásuknak jobb megismerése. Végezetül hangsúlyozta, hogy a talajtermékenység megőrzésében, fokozásában részt venni nem csak szakmai elhivatottság kérdése, hanem — tekintettel az emberiség nagy tömegeit fenyegető élelmiszerhiányra és környezetszennyezésre — erkölcsi, humanitárius kötelezettség is.

A szimpóziumot augusztus 30-án egynapos szakmai kirándulás zárta. A külföldi résztvevők meglátogatták a sopronhorpácsi Cukorrépakutató Állomást, megismerkedtek a Fertő-tavon folyó magyar hidrológiai és hidrobiológiai kutatásokkal, valamint a nagycenki lótenyésztési és nemesítési eredményekkel, és megtekintették a Széchenyi Emlékmúzeumot.

Összefoglalásul elmondhatjuk, hogy a IX. Nemzetközi Talajbiológiai Szimpózium, méltóan a széles körű nemzetközi érdeklődéshez, megfelelt a várakozásnak. A magyar talajbiológusok számára különösen hasznos volt a tanácskozáson való részvétel. Nemcsak eredményeink közzétételére, de azok kontrollálására is lehetőséget kaptunk. A külföldi szakemberek előadásai, a velük folytatott eszmecsere hozzásegítenek ahhoz, hogy munkánkat új szempontokkal, friss ötletekkel gazdagodva folytassuk.

ANTON ATTILA és KUNGL GYÖRGYI

MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1985. október 30.