

A Nemzetközi Humusz Társaság 5. Konferenciája (5th International Meeting, International Humic Substances Society)

(Nagoya, Japán, 1990. augusztus 6–10)

A Nemzetközi Talajtani Társaság szakemberei egy részének, valamint különböző szakembercsoportok javaslatára már az utóbbi években történtek kezdeményezések a humusz kutatások eredményeinek, nemzetközi irányainak összefoglalása, i.l. áttekintése és a nemzetközi együttműködés e téren történő fejlesztése céljából. Ezek eredményeként jött létre a Nemzetközi Humusz Társaság /International Humic Substances Society /IHSS//. A Társaság az 1980-as évek elejétől rendszeresen megrendezi nemzetközi konferenciáit. Rendezvényein integrálja nemcsak azokat a kutatásokat, amelyek a humuszanyagok talajtani, agrokémiai, mezőgazdasági szerepével kapcsolatosak, hanem minden azon szakemberek tevékenységét, azon intézetek munkájának eredményeit, amelyek a kémia, biokémia, oceanográfia, vízügy, ivóvízellátás, geokémiai és geológiai kutatások területén dolgoznak.

Az 1987-ben Nyugat-Berlinben megrendezett "Humic Substances and Their Role in the Environment" című Dahlem Konferencia érzékeltette először teljesen átfogóan a humusz szerepét az emberi környezetben, beleértve a talajtani és agrokémiai kutatásokat ugyanúgy, mint a környezetvédelmet. E konferencia - a témák sokirányú megközelítése és az ellentmondások elemzése alapján - rögzítette a legfőbb kutatási irányokat és azok eredményeit a humusznak az emberi környezetben játszott hatásával és szerepével kapcsolatban. A Dahlem Konferenciák - mint szűkebb körű szakértői munkaértekezletek már a kezdetkor azt tűzték ki célul, hogy évenként két-három témában a természettudományok, az orvostudomány, a társadalomtudományok, stb. területén az emberiség egészét, annak jelenét és jövőjét alapvetően befolyásoló hatások, tényezők, jelenségek kutatásainak legújabb eredményeit és jövő irányait tárgyalják meg. Nem véletlen, hogy a jövőre vonatkozó kutatási irányok és teendők sorába a humuszanyagok egyre szélesedő, sokágú és az emberi környezet egészét érintő hatásával kapcsolatos témákat is a konferenciák sorozatába kiemelt programként illesztették be.

Az 5. IHSS Nemzetközi Konferencia megrendezésére 1990. augusztus 6-10. között került sor Nagoyában /Japán/. Az időpont és a hely megválasztása teljes mértékben igazodott a Nemzetközi Talajtani Társaság XIV. Kongresszusának megrendezéséhez.

Nagoya, a 2,5 milliós nagyváros - amely sajtószárazon ötvözi a japán legjobb tradíciókat a modern fejlődés minden irányával, és, amelynek Tokió után a modern ipari és technikai fejlődésben, annak dinamikájában Japánon belül is kiemelkedő szerepe van - a Konferencia megrendezésére ideális helynek bizonyult. A város dinamikus fejlődése, a légkör, a szédületes irányú és ütemű modernizáció a legjobb hagyományok megőrzése mellett nem egy tekintetben a Konferencia résztvevői számára a fejlődésnek XX. századon túlmutató

perspektíváit és lehetőségeit érzékeltette. A japán szakemberek, a szervező bizottság mindent megtettek a Konferencia legmagasabb színvonalú rendezése érdekében.

A Konferenciát az Aichi Trade Center /Nemzetközi Kereskedelmi Központ/ minden kényelemmel és technikai berendezéssel ill. felszereléssel ellátott Konferencia Központjában rendezték meg 24 ország részvételével. A Konferencia rendezvényein mintegy 100-120 szakember vett részt.

A Szervező Bizottság elnöke S. KUWATSUKA, alelnöke S. ASO, titkára K. TSUTSUKI, valamint a belső feltételek szervezésében és a kirándulások programjainak sikeres előkészítésében szerepet játszó Y. KURIMURA és a Tudományos Bizottság elnöke R. ISHIWATARI elérték azt, hogy a Konferencia rendezvényein kollegiális légkörben, kiváló szervezésben került a program lebonyolításra, kiemelkedő színvonalon.

A Konferencia tudományos programja szekcióüléseken zajlott le. A rendezvényen elhangzott 46 előadás és bemutatott 71 poszter hat szekció témakörében oszlott meg:

- I. szekció: A huminsavak kémiája /13 előadás; 22 poszter/
- II. szekció: Huminsavak szerepe biokémiai és biológiai folyamatokban /7 előadás, 14 poszter/
- III. szekció: Huminsavak és a földtudományok /7 előadás, 9 poszter/
- IV. szekció: Huminsavak agrokémiai és környezetvédelmi kölcsönhatásai /11 előadás, 13 poszter/
- V. szekció: Huminsavak az élővizekben /4 előadás, 4 poszter/
- VI. szekció: Huminsavak hasznosítása /4 előadás, 9 poszter/.

Az egyes témakörök legfőbb kutatási eredményeit, a humuszkutatás jelenlegi keresztmetszetét és új irányait röviden a következőkben foglalhatjuk össze.

I. szekció: A huminsavak kémiája

A Konferencián bemutatott előadások kiemelték a melanoidin típusú reakciók szerepét és folyamatait a humuszképződésben. A humuszanyagok tulajdonságainak vizsgálatában tömegspektrometriás vizsgálatok, molekulásúly-meghatározások, frakcionált adszorpciós kromatográfiás vizsgálatok, valamint aminosav-összetétel vizsgálatok egyaránt szerepeltek. Ez utóbbiakkal kapcsolatban egyik legérdekesebb eredményt MALCOLM és munkatársai /USA/ ismertették. Vizsgálataik szerint a huminsavakban négy aminosav, nevezetesen az alanin, az aszparagin-sav, a glutamin-sav és a glicin az összes aminovegyület 50 %-át alkotja a huminsavakban.

Ismeretes, hogy különböző eredetű huminsavakat lehet kivonni a természetes környezetből, a talajból, élővizekből, tőzegeből és barnaszénből. Az eredmények szerint a talajból kinyerhető humuszfrakciók, mind a huminsavak, mind a fulvosavak mindig többféle aminosavat tartalmaznak, mint a természeti környezetben másutt előforduló, vagy fosszilis humuszanyagok. Egyes előadások a huminsavak, mint polielektrolitek jellemzésével és elektrosztatikus kölcsönhatásaival foglalkoztak. A Nemzetközi Humusz Társaság már évek óta élen jár a modern műszeres technika anyagvizsgáló alkalmazásában, így érthető, hogy számos előadás foglalkozott fluoresszenciás spektroszkópiával, mágneses rezonanciával, tömegspektrometriával elért eredményekkel.

A poszterszekcióban a fent említett témákon kívül számos klasszikus kémiai vizsgálat is szerepelt a huminsavak funkcionális csoportjaira vonatkozóan, valamint a humuszanyagok polidiszperzitásával és adszorpciós felületi tulajdonságaival kapcsolatban.

II. szekció: Huminsavak szerepe biokémiai és biológiai folyamatokban

A szekcióülésem előadott hét előadás áttekintést nyújtott a huminsavak és egyes humuszfrakciók erdőtalajokban való eloszlásáról, a talajhuminsavakban az aromás, fenol jellegű frakciók megjelenéséről és arányáról, a peptidok és huminsavak kölcsönhatásáról, valamint, pl. az antrakinon típusú pigmentek megjelenéséről a humuszanyagokban és így szerepükről a japán talajok színének kialakulásában.

A poszterszekcióban ehhez csatlakozóan még néhány speciális biokémiai aktivitási folyamat vizsgálati eredményeiről számoltak be, többek között a növényi biokémiai folyamatok szabályozásán kívül a humuszanyagok gyógyászati alkalmazásával kapcsolatban elért eredményekről.

III. szekció: Huminsavak és a földtudományok

A talajokon kívül különböző üledékekben, tőzegekben, vulkáni hamuban előforduló huminsavak részletes vizsgálati eredményeiről adtak tájékoztatást az előadók.

A poszterek ezt elsősorban a különböző fosszilis rétegekből, lignitekből, valamint hidrológiai rendszerekből származó huminsav-vizsgálatok eredményeivel egészítették ki.

IV. szekció: Huminsavak agrokémiai és környezetvédelmi kölcsönhatásai

A természetes vizekben található, valamint teresztikus huminsavak talajbiokémiai szerepe mellett beszámolók hangzottak el a humuszanyagok toxikus anyagok megkötésében játszott szerepéről. E sorok írójának is e szekcióban hangzott el "Some aspects of the chemical topology by the evaluation of properties of humic substances" című előadása, amely a kémiai topológia módszerének felhasználásával kapcsolatos eredményeket és lehetőségeket ismertette a talajhuminsavaknak xenobiotikumokra gyakorolt hatására vonatkozóan.

E szekcióban - mind az előadások, mind a poszterek - kitértek a nehézfémek és xenobiotikumok megkötésén kívül a humuszanyagoknak a radioaktív elemekre gyakorolt megkötő hatására is.

V. szekció: Huminsavak az élővizekben

Az aquatikus humuszanyagok tulajdonságainak vizsgálatára vonatkozó dolgozatok - mind az előadásokban, mind a poszter-kiállításon - két fő irányban tekintették át a kérdéseket. Egyrészt az élővizekből klórozással nyert ivóvizekben megjelenő klórozott huminsavak káros /karcinogén/ hatásával, másrészt a vízi ökoszisztémák huminsavai és a toxikus anyagok közötti kölcsönhatásokkal kapcsolatban.

VI. szekció: Huminsavak hasznosítása

E szekció előadásai és poszterei foglalkoztak a huminsavak növények által történő felvételével, valamint a huminsavak növényekre gyakorolt hatásával. A fosszilis humuszanyagok /lignit, tőzegek, üledékek/ preparátumából készített huminsavak hatását többek között vizsgálták nemcsak a növényi növekedés serkentése szempontjából, hanem a talajjavítással kapcsolatban is.

A humuszanyagoknak, mint egyik legfontosabb természetes anyagcsoport környezetünkre és a környezet egyensúlyára gyakorolt hatását nem közvetlenül, de közvetve mutatta meg a résztvevők számára a Konferencia befejezésé-
ként tett kirándulás Inuyamában, ahol az intenzív japán talajhasználat tra-
dicionálisan nagy szervesanyag-felhasználásával ismerkedhettek meg. A Kon-
ferencia azon résztvevői, akik a Kyotoi Nemzetközi Talajtani Kongresszuson
is résztvettek, megtekinthették Japán és az emberiség egyik legnagyobb vé-
dett természeti értékét jelentő Ise Shima Nemzeti Parkot Japán délkeleti
részében, valamint Narát, az ősi történelmi fővárost.

HARGITAI LÁSZLÓ

Kertészeti Egyetem Talajtani
és Agrokémiai Tanszéke, Budapest

Érkezett: 1991. február 6.