

Magyar – Indiai Szeminárium a szikes talajokról

Budapest, 1981. június 1–3.

A magyar és indiai talajtani szakemberek kapcsolatai eredményesen alakultak az utóbbi két évtizedben. Az 1964-ben Budapesten megrendezett Szódás-Szikes Szimpóziumon több kiváló indiai talajkutató vett részt és tartott előadást. A Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Albizottságának a munkájában szintén eredményes és rendszeres volt az együttműködés. Több indiai tanulmány jelent meg magyar talajtani szakfolyóiratokban, valamint rendszeressé vált a szakembercsere is. Ezek a jól fejlődő kapcsolatok adtak alapot egy közös szeminárium megrendezéséhez, melyre a Magyar–Indiai Műszaki és Kulturális Egyezmény keretében Indiában, Karnalban (Haryana állam), a Központi Szikkutatási Intézetben került sor 1977-ben „A szikes talajok és hasznosításuk” címen. E szemináriumról folyóiratunk hasábjain (27. kötet 1–2. szám 231–237. 1978.) szemleciikk jelent meg. Az első szeminárium sikere és eredményessége, valamint az azon felvetett tudományos és gyakorlati kérdések fontossága miatt felmerült az, a rendezvény ajánlásaiban is megfogalmazott igény, hogy a szikes talajok témájában a két együttműködő ország között további szorosabb kapcsolatokra és hasonló rendezvények szervezésére van szükség.

A Magyar–Indiai Szikes Szemináriumot a Művelődési Minisztérium és a Magyar Tudományos Akadémia, illetve az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete szervezte és készítette elő, együttműködve az indiai partnerszervezetekkel.

A szeminárium 1981. június 1–3. között került megrendezésre Budapesten, az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetében. Június 4–6. között a résztvevők szakmai kirándulásokat tettek a Duna–Tisza közére és a Tiszántúlra.

A rendezvényen J. S. P. YADAV, az Indiai Központi Szikkutatási Intézet igaz-

gatója vezetésével 4 tagú indiai delegáció, valamint 17 magyar szakember vett részt. Programján a megnyitótűlésen kívül három egymást követő tudományos ülés szak szerepelt, amelyekben 5 indiai és 9 magyar előadás hangzott el.

A megnyitótűlés június 1-én volt az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete tanácstermében. SZABOLCS ISTVÁN, a szeminárium vezetője megnyitó és J. S. P. YADAV üdvözlő beszéde után PÁL ISTVÁN, a Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Minisztérium, PANNONHALMI KÁLMÁN, a Magyar Tudományos Akadémia, VÁRALLYAY GYÖRGY pedig a vendéglátó intézet részéről üdvözölte a résztvevőket. A megnyitótűlés előadói egybehangzóan hangsúlyozták a szeminárium megrendezéséből, a szikes talajokkal kapcsolatos problémák kutatásának további fejlődése szempontjából adódó előnyöket. Méltatták továbbá az India és Magyarország közötti tudományos kapcsolatok fejlődését és az elért eredményeket.

A szeminárium magyar rendező szervei részéről JUHÁSZ ERNŐ, a Művelődési Minisztérium osztályvezetője és GÁTHY VERA tanácsos, valamint az UNESCO Magyar Nemzeti Bizottságának főtitkára, SALGÓ LÁSZLÓNÉ vett részt a megnyitón.

A megnyitótűlésen hangzott el SZABOLCS ISTVÁN előadása „A magyarországi Duna- és Tiszavölgy szikes talajai” címen. Az előadás átfogóan ismertette a két nagy földrajzi egység szikes talajai kialakulásának folyamatait, a talajok jellegzetességeit, összefoglalta kutatásuk és javításuk főbb eredményeit és osztályozásuk néhány problémáját. Ez tájékoztatásul szolgált az indiai résztvevők számára a szakmai kirándulások során megtekintésre kerülő tájakról és talajokról.

A szeminárium előadásai a szikes talajok képződésével, különböző irányú vizsgálatával, javításával és hasznosításával

kapcsolatos — mind az indiai, mind a magyar résztvevők érdeklődésére számottartó — kérdések széles skáláját ölelték fel.

Az első szekció bevezető előadását J. S. P. YADAV tartotta. Ismertette India szikes talajainak földrajzi elterjedését, ennek főbb törvényszerűségeit, a szikes talajok tulajdonságait, valamint a javításukkal kapcsolatos néhány elvi és gyakorlati kérdést is érintett.

SZABOLCS ISTVÁN előadása a szikesedés tájgeokémiai összefüggéseinek alapvető elemzésével foglalkozott. Felvázolta a talajok szikesedését okozó kémiai elemek és vegyületek főbb geokémiai jellegzetességeit, valamint értékelte a vízdoldható sók felhalmozódásának tájgeokémiai formáit és ezek összefüggéseit.

SZENDREI GÉZA néhány jellemző magyarországi szikes talajtípuson, a talaj-ásványok stabilitásának stabilitási diagramok alapján történő értékelési módszerét ismertette. Kísérleti eredményei alapján következtetést vont le a mullási és ásványképződési folyamatok jellegzetességeiről és irányairól.

VÁRALLYAY GYÖRGY a szikes talajok szélsőséges vízgazdálkodási tulajdonságai és termékenysége illetve hasznosíthatósága közötti összefüggéseket elemezte. Összefoglalta a talaj nedvességforgalmának azon főbb tényezőit, amelyek egy adott területen és időben meghatározzák a növények számára hozzáférhető nedvességet és az adott nedvességállapot által létrehozott — a szükséges agrotechnikai eljárásokat meghatározó — körülményeket. Elemezte továbbá a szikesedés hatását a talajfizikai tulajdonságokra és ennek következményeit a talajnedvesség-forgalom különböző tényezőire. Ismertette a magyarországi talajok vízgazdálkodási kategóriáit és anyagforgalmának főbb típusait ábrázoló térképeket, szerkesztésüknek elvi alapjait és gyakorlatban történő felhasználhatóságuk főbb szempontjait, különös tekintettel a másodlagos szikesedési folyamatok megelőzésére és előrejelzésére.

RAJKAI KÁLMÁN és MOLNÁR ENDRE előadása a Kiskunsági Nemzeti Park egyik, főleg szikes és réti talajok mikrokomplexivel fedett, természetvédelmi területén végzett, a talajtulajdonságok, a növénytakaró és a talajok nedvességállapota közötti összefüggéseket megállapító munkáról számolt be. A szerzők értelmezték a természeti tényezőknek az adott terület komplex talajtakarója létrejöttében betöltött szerepét. Kvalitatív összefüggéseket állapítottak meg a talajtulajdonságok (elsősorban sótartalom) és a talaj nedvességállapotának változása, valamint a növénytakaró botanikai

összetételében bekövetkező változások iránya és sebessége között.

A június 2-i második tudományos ülés előadásai elsősorban a szikes talajok kémiai tulajdonságai valamint az öntözés talajra gyakorolt hatásának néhány összefüggését tárgyalták.

DARAB KATALIN átfogó elemzést adott a nátriumvegyületek szerepéről a szikes talajok képződésének folyamataiban és tulajdonságainak kialakulásában. Kiemelte a szikes talajok folyadékfázisa — mint keverék elektrolit — koncentrációjának és összetételének hatását a gyengén oldódó sók oldhatósági viszonyaira és a szilárd és folyadékfázis közötti kationcserére. A kationcseré-folyamatot a talajoldat adataiból kifejezett, és a folyamat standard szabad-energiájával összefüggő Na—Ca és Na—H potenciállal jellemezte.

FILEP GYÖRGY, FERENCZ KÁLMÁN és KUN ANDRÁS előadása különböző talajok só- és nátrium visszatartó képességét értékelt laboratóriumi modellkísérletek, valamint a segítségükkel kidolgozott számítási módszer alapján. Bemutatta a módszer gyakorlati alkalmazhatóságát a talaj és öntözővíz kölcsönhatások, a drénezett területek anyagforgalma, valamint a műtrágyák kimosódásának előrejelzésében.

K. BALAKRISHNA RAO, az Indiai Karnataka állam Dharwari Mezőgazdasági Főiskolája sósvíz öntözési kísérleti telepének vezetője, különböző sókoncentrációjú és összetételű öntözővizeknek a rizs, valamint különböző gabona- és gyapotfajták termésére gyakorolt hatásával kapcsolatos kutatási eredményeiről számolt be. Értékelte az egyes növényfajták sótűrő képességét a vegetációs periódus különböző szakáiban alkalmazott sós öntözővízzel végzett kísérletei alapján.

NYÍRI LÁSZLÓ és FEHÉR FERENC a Karcagpusztán, nehéz mechanikai összetételű szőlőnyec talajon beállított komplex meliorációs kísérlet keretében kidolgozott drénezési—mélysántási technológiát mutatták be. A kapott eredményeket a talajnedvesség-szabályozás eredményessége, a talajfizikai tulajdonságok megjavulása és a terméshozadék szemponyjából értékelték.

I. K. GIRDHAR és J. S. P. YADAV előadása a nagy magnéziumtartalmú öntözővizek talajtulajdonságokra, illetve terméshozadékra gyakorolt hatásának néhány szempontjára hívta fel a figyelmet, pontosan meghatározott kísérleti körülmények között beállított laboratóriumi, valamint tenyésztési-kísérletek eredményei alapján.

A június 3-i szekcióülés előadásai a szikes talajok javítására használt kémiai javítóanyagok értékelésével foglalkoztak, vala-

mint érintették a talajjavítás néhány vonatkozását.

A bevezető előadást N. T. SINGH, a Ludhianai Egyetem (Punjab állam) professzora tartotta. Átfogó képet adott az Indiában a szikes talajok javítására használt kémiai javítóanyagokról, elsősorban a különböző gipsztartalmú nyersanyagokról. Ismertette a gipszadagolás módszere, a gipsz szemcséfinomsága és oldódása, az oldódáshoz szükséges vízmennyiség és a javítandó talaj tulajdonságai közötti összefüggéseket, valamint a legeredményesebb szikjavítási technológiák kidolgozására India különböző államaiban folyó laboratóriumi és szabadföldi kísérletek eredményeit. Ezen kísérletek alapján összehasonlító értékelést adott a savanyúan hidrolizáló, nem kalciumtartalmú anyagok (pl. pirit), valamint a gipsz talajjavítási hatékonyságáról.

RÉDLY LÁSZLÓNÉ és DARAB KATALIN előadása a szikes talajok gipszsel történt javítása során oldatmozgással lejátszódó fizikai-kémiai folyamatokat értékelte talajoszlop-modellkísérletek eredményei alapján.

FILEP GYÖRGY, PATÓCS BARBARA és PATÓCS IMRE a DATE Karcagi Kutató Intézetében szolonyec talajokon több éve folyó foszfor-gipszes kémiai javításos kísérletek eredményeiről számolt be. A legnagyobb termésmenövedést (0,8—1,2 t/ha) a B-szintbe történő gipszadagolás és mélylazításos-forgatásos mechanikai javítás kombinációjával érték el. Ugyancsak e komplex talajjavító eljárás alkalmazásakor következett be a legnagyobb mértékű javulás a talaj fizikai tulajdonságaiban.

A. N. PATHAK, D. N. SHARMA és M. L. SHARMA, CaCl_2 , MgCl_2 , FeSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, H_2SO_4 , FeS_2 és CaSO_4 különböző adagjainak hatását vizsgálták sós és szikes talajok vízdoldható börtartalmára. Azonos adagokat figyelembe véve MgCl_2 és CaCl_2 alkalmazásával érték el a legnagyobb mértékű csökkenést a talaj és a rajta termesztett árpa, valamint rizsnövények toxikus börtartalmában.

A szemináriumon résztvevő szakemberek az előadásokat végig igen nagy érdeklődéssel kísérték, mindegyiket élénk vita követte. A vendégek előadásait és a viták során ízelítőt adtak a magyar hallgatóságának a világszerte nagy tekintélynek örvendő indiai talajtani, ezen belül a szikes talajokkal foglalkozó kutatásokról, valamint India tekintélyes és jól képzett talajtani szakembereiről, munkájáról. Ismét bebizonyosodott az indiai kollegák azon határozott igénye, hogy a talajtani tudomány előrehaladását nemzetközileg számontartsák, ismerjék elméleti és gyakorlati

vonalon egyaránt és az, hogy mennyire fontos lehetőségek tartják a nemzetközi kapcsolattartás szempontjából a tapasztalat-cserére és alapos, kötetlen vitákra alkalmas adó, kis számú résztvevővel megrendezett kétoldali szemináriumok szervezését, illetve az azokon való részvételt.

A szeminárium utolsó előadása, valamint a viták befejezése után SZABOLCS ISTVÁN ismertette a szeminárium határozatait és javaslatait. Ezek alapján megállapítást nyert, hogy bár India és Magyarország között a természeti viszonyokban és a gazdálkodás körülményeiben jelentős különbségek vannak, a szikes talajok képződésében, tulajdonságaiban és ennek megfelelően mezőgazdasági hasznosítási, öntözési és meliorációs problémáiban sok a hasonlóság. Egy sor megoldásra váró közös probléma merül fel a szikes talajok tulajdonságainak és hasznosíthatóságának kutatása terén. A közös problémák megoldásának célját szolgálta a jelenlegi, Budapesten megrendezett Magyar—Indiai Szeminárium. Az ajánlások kiemelték azokat az új kutatási irányokat és eredményeket, amelyek az Indiai—Magyar Szeminárium óta születtek. Elsősorban említették a gazdaságos, környezetkímélő, komplex talajjavítási eljárások kidolgozása terén mindkét országban elért eredményeket. Nem kevésbé fontosnak tartják a gyakorlati problémák megoldásához szükséges alapkutatásokat. Hangsúlyozzák a szikes talajok tulajdonságai, a bennük lejátszó folyamatok részletes és korszerű vizsgálatának jelentőségét. Szükségesnek tartják a szeminárium résztvevői egy részletes, összehasonlító szikes talajosztályozás kidolgozását, különös tekintettel a talajok javíthatóságára, a talajtani szaktanácsadás, a laboratóriumi és szabadföldi kísérleti módszerek egységesítésére, valamint előrejelzési és megelőzési módszerek kidolgozására szikesedés által veszélyeztetett területeken. Támogatni kell a helyi viszonyoknak megfelelő, a szikesedés megakadályozását szolgáló hatékony módszerek kifejlesztését. A szeminárium résztvevői javasolták az indiai és magyar tudósok további együttműködését a szikes talajok kutatásában és a hozzá kapcsolódó egyéb talajtani problémák megoldásában. Ehhez szükségesnek látják egy részletes munkaterv kidolgozását. Határozat született végül a szeminárium előadásai anyagának az „Agrokémia és Talajtan” c. folyóirat Supplementum kötetében történő megjelentetésére SZABOLCS ISTVÁN és J. S. P. YADAV szerkesztésében.

A szeminárium befejezése után a résztvevők megtekintették az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetét és konzultációkat folytattak az Intézet kutatóival.

LÁNG ISTVÁN, az MTA főtitkárhelyettese, június 3-án délután az MTA Tudós Klubjában előadást tartott a szeminárium résztvevőinek Magyarország agroökológiai potenciálja felmérésével kapcsolatos munka eredményeiről.

A szakmai kirándulás első napján, június 4-én a szeminárium résztvevői megtekintették a Kiskunsági Nemzeti Park központját. TÓTH KÁROLY igazgató tartott ismertetést a magyarországi természetvédelem szervezetéről, munkájáról, eredményeiről, illetve a Kiskunsági Nemzeti Parkban folyó kutatómunkákról. Ezután került sor a Kiskunsági szikes tavak és környékük megtekintésére, valamint különböző jellemző szikes talajszelvények bemutatására a Nemzeti Park területén. Ezt követően a résztvevők látogatást tettek a Kiskunsági Állami Gazdaságban.

A kirándulás második napján a Debreceni Agrártudományi Egyetem Karcagi Kutató Intézetébe látogattak a szemináriumon részt vevő szakemberek. Az Intézet munkáját BORSOS JÁNOS igazgató ismertette, majd a vendégek megtekintették az intézet laboratóriumait és talajjavító gépparkját. Elsősorban az Intézetben kifejlesztett talajművelő eszközök és gépek iránt nyilvánult meg nagy érdeklődés. Az Intézet kísérleti telepén NYÍRI LÁSZLÓ igazgatóhelyettes és FEHÉR FERENC a VITÜKI III. Intézetének tudományos igazgatóhelyettese mutatta be a komplex meliorációs kísérleteket, melyeket az indiai vendégek szintén nagy érdeklődéssel tekintettek meg. A bemutatót konzultációk és élénk vita követte. Ugyanaznap délután az Erdészeti

Tudományos Intézet Szikfásítási Kísérleti telepén (Püspökladány-Farkassziget) folyó kutatómunkát TÓTH BÉLA igazgató ismertette. A telep megtekintése során szintén kötetlen eszmecserekre, vitákra került sor.

A kirándulás harmadik napján a Hortobágyi Nemzeti Parkot mutatta be SALAMON FERENC igazgató. A résztvevők megtekintettek néhány, a területre jellemző szikes talajszelvényt is.

A kirándulások során az indiai vendégek képet kaptak a Magyarországon folyó természetvédelmi tevékenységről, a gyenge termékenységű szikes talajoknak mind a szántóföldi növénytermesztésben, mind pedig az erdészeti gyakorlatban történő hasznosítására, valamint javítására irányuló munkákról és kísérletekről.

A Magyar-Indiai Szemináriumot értékelve megállapítható, hogy a rendezvény jól szolgálta az indiai-magyar talajtani kapcsolatok továbbfejlesztését. Lehetőséget adott a szikes talajok vizsgálatával, hasznosításával és javításával foglalkozó, újabb, mind indiai, mind magyar eredmények ismertetésére, megvitatására, kölcsönös tapasztalateserére. Megfogalmazásra kerültek a kölcsönös érdeklődésre számot tartó vizsgálati irányok, a megoldandó feladatok. Mindkét fél kifejezte készségét a további együttműködésre.

RÉDLY LÁSZLÓNÉ és
MOLNÁR ENDRE
MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1981. szeptember 3.