

International Symposium on Dynamics of Salt-Affected Soils, Water and Salt Movement in the Soil and Prediction of Secondary Salinization and Alkalinization

**(Nemzetközi Szimpózium a Szikes Talajok Dinamikájáról)
(Nanking, Kína, 1989. október 4–10.)**

A Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Talajok Albizottsága, a Kínai Talajtani Társaság Szikes Talajok Albizottsága és a Kínai Tudományos Akadémia Talajtani Intézete 1989. október 4 és 10 között Nankingban rendezte a szikes talajok dinamikájával, a talajban végbemenő víz- és sómozgással és a másodlagos sófelhalmozódás-szikesedés előrejelzésével foglalkozó nemzetközi szimpóziumot.

A Szimpóziumon résztvevő ötven szakember nyolc országot /Amerikai Egyesült Államok, Ausztrália, Kína, Magyarország, Német Szövetségi Köztársaság, Svájc, Szovjetunió, Thaiföld/ képviselt. Részt vettek a rendezvényen: a Nemzetközi Talajtani Társaság főtítkárhelyettese, a Szikes Talajok Albizottságának elnöke és két alelnöke. A négy ülészakon huszonöt előadás hangzott el és tíz posztert állítottak ki. Az előadások részben teljes szövegét, részben összefoglalóit 207 oldal terjedelemben a rendezvény előtt a Kínai Tudományos Akadémia Talajtani Kutató Intézete jelentette meg "Proceedings of the International Symposium on Dynamics of Salt-Affected Soils" címen /szerkesztő: ZHAO QI-GUO/. A kiadványt a szimpózium résztvevői a regisztráláskor kapták kézhez.

A Szimpózium megnyitó ülésére 4-én került sor. ZHAO QI-GUO, a Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Talajok Albizottságának Elnöke, a Kínai Tudományos Akadémia Talajtani Kutató Intézete, mint a rendezvény házigazdájának igazgatója, SZABOLCS ISTVÁN a Nemzetközi Talajtani Társaság főtítkárhelyettese és SHE ZHIXIANG, a Kínai Tudományos Akadémia nankingi részlegének elnöke üdvözölte a megjelenteket. Ezután hangzottak el a plenáris előadások, melyek a Szimpózium témájának általános kérdéseit vázolták fel.

SZABOLCS ISTVÁN: "A talajok másodlagos szikesedésének előrejelzése nem arid körülmények között" című előadásában a másodlagos szikesedés megjelenésével foglalkozott. Felhívta a figyelmet az öntözésnek, ezzel együtt a másodlagos szikesedési folyamatoknak az arid övezetek mellett a szemi-humid és humid övezetekben - az adott terület geokémiai törvényszerűségeitől függő - kiterjedésére, mint világméretű környezeti problémára. Kiemelte a különböző, a másodlagos szikesedés megelőzését szolgáló /az éghajlati és egyéb természeti adottságoktól függően specifikus/ mezőgazdasági vizsgáldalkodás és talajhasználat kialakításának jelentőségét. Kitért a másodlagos szikesedés elleni küzdelem alapelveire a különböző éghajlati öve-

zetekben és példaként bemutatta a Magyarországon kidolgozott és alkalmazott előrejelzési-megelőzési rendszert.

ZHAO QI-GUO a kínai Huang Huai-Hai síkság természetföldrajzi viszonyairól, komplex mezőgazdasági hasznosításáról és ennek fejlesztéséről adott átfogó képet. A 350 ezer km²-es alluviális síkság 18 millió hektár mezőgazdaságilag művelt területéből eredetileg 3,4 millió hektárt érintett a szikesedés. Az itt található alkáli talajok a sós talajok kilúgzásával és kis sótartalmú talajvizek öntözésre történő felhasználásának eredményeként keletkeztek. Az eredetileg szikes terület több mint felét, 1,8 millió ha-t sikerült lecsapolás, öntözés, megfelelő agrotechnika, szerves trágya és kémiai javítóanyagok együttes alkalmazásával megjavítani. Ebben nagy szerepe volt a Talajtani Intézet munkatársai több éves kutató-kísérleti munkájának.

A következő átfogó témával foglalkozó előadást WANG ZUNQIN és LI LIQUN tartották "Szikes talajok Kinában és ésszerű hasznosításuk" címen. Részletesen ismertették és térképen ábrázolták Kína szikes területeit /99 millió ha/, ezek főbb típusait, elkülönítették jelenlegi /37 millió ha/, a residuális /44,7 millió ha/ és a potenciális /17,3 millió ha/ szikes talajokat. Kiemelték ezek célszerű hasznosításának, illetve további degradációjuk megakadályozásának jelentőségét, elsősorban a népességrobbanást, másrészt a hasznosítható földterület urbanizáció miatti csökkenését figyelembe véve. Széleskörű mezőgazdasági hasznosítást /növénytermesztés, legelő és erdőgazdálkodás, halgazdálkodás/ propagált szikes területeken, de hangsúlyozta a mindenkori helyi viszonyok és lehetőségekhez való alkalmazkodást.

J. BREBURDA Örményországban, Közép-Ázsiában és Indiában tett tanulmányútajai alapján összefoglaló ismertetést adott ezen területek szikes talajairól, talajdonságairól, a talajjavítás alkalmazott módszereiről, illetve az Indiában nyugatnémet szakértők bevonásával folyó talajmeliorációs programokról.

A további szekcióüléseken elhangzott előadások és a kiállított poszterek a szimpózium témájának alábbi három fő kérdését ölelték fel:

1. Szikes talajok földrajzi elhelyezkedése és megoszlása, képződésük,
2. A sófelhalmozódási- és kilúgzási folyamatok leírása, modellezése, talaj- és öntözővíz kölcsönhatások,
3. Gyakorlati kérdések: új öntözési módszerek ismertetése, összefüggés az öntözés módszerei és a sófelhalmozódás között, másodlagos szikesedési folyamatok előrejelzése, megelőzése, stb.

Az első témakörbe sorolható két kínai szerző munkája: 1/ LIU SIYI előadása a Maija folyó völgy talajainak sófelhalmozódását befolyásoló tényezőkről, a talajvíz sótartalma- és mélységéről, a talaj szervesanyag-tartalmának alakulásáról, illetve a talajszelvény szerkezeti felépítésének a víz és sók migrációjára gyakorolt hatásáról adott jól illusztrált ismertetést, 2/ YU RENPEI pedig a Huang-Huai-Hai síkság alkáli talajairól, ezek javításáról számolt be és a talajvizek szikességének egy általuk kidolgozott osztályozási rendszerét mutatta be. Beszámolt arról a kedvező tapasztalatról, hogy az öntözés alatt álló területeken sikerült megakadályozni a másodlagos szikesedést az öntözővíz-minőség javítás, az öntözési és drénezési technológia állandó korszerűsítése és a megfelelő szerves trágyázási módszerek koordinálásával.

A legtöbb előadás a második témacsoporthoz kapcsolódott. Ezek közül mind külföldi, mind kínai szerzők előadásait hallhattuk. U. SCHMIDHALTER és J. OERTLI /Svájc/ munkája egy délsvájci öntözött területen a nagy sótartalmú talajvíz felemelkedése által okozott másodlagos sófelhalmozódás főleg növényélettani következményeit elemezte. A sós talajvíz kapilláris felemelkedésének előrejelzését segítő, a szerzők által kidolgozott transzport modellt, illetve "kilúgzási szükséglet" meghatározási módszert mutatott be.

P. G. SLAVICH /Ausztrália/ kínai társszerzőkkel írt két előadása szintén "kilúgzási szükséglet" meghatározásokról mutatott be példát sekély talaj-

vízszintű területeken. A számításokhoz klorid tömegmérlegen alapuló egyenleteket használtak. Hasonló témával foglalkozott YANG JING /Kína/ előadása is. E. MORGUN /Szovjetunió/ előadása egy Észak-kaukázusi modellterület példáján a sók eredetét, migrációjának törvényszerűségeit mutatta be egy, a puscsi-nói Talajtani Intézetben kidolgozott kén izotóparány vizsgálati módszer alkalmazásával.

Több előadás foglalkozott főleg konvekciós-diszperziós oldatmozgást leíró szimulációs modellek bemutatásával és alkalmazásukkal a sóforgalom előrejelzésénél. YE ZITONG /Kína/ a természetes talajszelvényben, illetve annak egyes rétegében történő víz- és sómozgás leírására alkotott sztohasztikus modellt mutatott be. Az e modellel számított és liziméteres kísérletekkel kapott adatok jó egyezést mutattak. CHEN WENLIN és munkatársai /Kína/ több ion transzportját leíró diszperziós-diffúziós koefficienseket és a kalciumszulfát oldódását magában foglaló számítási eljárást ismertettek, szintén szabadföldi viszonyokra alkalmazva és azokkal összehasonlítva.

DARAB KATALIN, RÉDLY LÁSZLÓNÉ és CSILLAG JULIANNA munkája olyan számítási eljárást mutatott be gipsszel telített talajkivonatok és gipsszel kezelt talajoszlop modellkísérletek adatai felhasználásával, amellyel a javítóanyagként talajba juttatott kalciumszulfát oldódását, az oldat SAR, illetve a talaj ESP értékét számították, a talajtulajdonságoktól függően. Az oldódási és ioncsere folyamatokat együttesen is figyelembe vették, megadott határfeltételek mellett.

WANG FU /Kína/ előadása szintén egy, a talajok sóforgalmának tanulmányozására alkalmazható szimulációs modellt mutatott be.

LI YIAHONG és YU RENPEI /Kína/ a Huang Huai-Hai Alföld és más, kisebb alluviális síkságok talajainak szikesedési folyamataiban elemezte a magnézium különböző formáinak /kicserélhető magnézium, magnéziumkarbonát/ megjelenését és annak következményeit. Arra a következtetésre jutottak, hogy a vizsgált területeken kis sótartalom esetén, a nátriummal együtt adszorbeálódó magnézium, a magnéziumkarbonátot is tartalmazó meszes talajokban könnyebben halmozódik fel, mintha csak egyedül lenne jelen a talajoldatban. Továbbá modellkísérletekben megállapították, hogy a kalciummal szembeni túlsúly esetén a magnézium ionok elősegíthetik a nátriumionok adszorbeálódását azonos sótartalom és az oldat azonos SAR értékeinél. Megállapították azt is, hogy a talaj kicserélhető Na%-ának növekedésével a magnézium erősítette az agyagrészecskék peptizálódását, csökkentette a hidraulikus vezetőképességet, a kapilláris vízemelést és lerontotta a talaj fizikai-víz-gazdálkodási tulajdonságait.

J. OSTER /USA/ előadása az öntözővíz minőségi mutatói és a talajok infiltrációs tulajdonságai közötti összefüggéseket taglalta.

A harmadik témacsoporthoz szinte kizárólag kínai szerzők munkái sorolhatók. Ezek eredményei mutatják az utóbbi években a tudományterületen elért fejlődést és azt a kemény munkát, erőfeszítést, melyet e téren a kínai kollegák kifejtettek. YOU WENRUI és munkatársai a víz és sódinamika alakulását mutatták be egy öntözött területen és a sófelhalmozódási folyamatok általuk kidolgozott előrejelzési rendszeréről adtak információt.

Hasonló alapon kidolgozott regionális sómozgási és sófelhalmozódás előrejelzési rendszert mutattak be előadásukban CHEN JIEFU, valamint YUAN CHANGJI. Előrejelzési rendszerükben figyelembe vették a különböző öntözési módokat, technológiákat.

Végül YU ZENRONG előadásában komplex elemzést ismertetett, regionális szintű szikjavítási projektek technikai és közgazdasági szempontjairól, a jövedelmezőség kérdéseiről.

Lehetőség volt a tudományos ülészak minden előadásának rövid megvitatására, mellyel a résztvevők éltek is. Élénk, őszinte és jó hangulatú vita alakult ki, az egész ülészakot pedig általános szakmai vita zárta le. En-

nek következtetéseit a záróülés elnöke, SZABOLCS ISTVÁN vont le és értékelte a szimpózium munkáját. Kiemelte elsősorban a Szimpózium témáiban bemutatott érdekes előadások tükrében a kínai szikkutatás korszerű szemléletét, az elért elméleti és gyakorlati eredményeket. Értékelte az elhangzott előadások és a bemutatott poszterek nemzetközi színvonalát, a konferencia baráti légkörét és az érdekes vitát. Ugyancsak a záróülésen számoltak be a Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Talajok Albizottsága tisztségviselői, élükön ZHAO QI-GUO elnökkel, az Albizottság vezetőségének a Szimpózium idején tartott ülésén hozott határozatairól, mind az Albizottság következő években tervezett rendezvényeivel, mind a Nemzetközi Talajtani Társaság XIV. Kongresszusára történő előkészületekkel kapcsolatban.

A konferencia zárását követően a résztvevőknek alkalmuk volt látogatást tenni a Kínai Tudományos Akadémia Talajtani Kutatóintézetében, ahol megismerkedtek a főbb kutatási témákkal és eredményekkel. Megtekintették az intézet gazdag monolit- és térképpgyűjteményét, valamint a jól felszerelt laboratóriumokat. A Szimpózium résztvevői október 7-9-ig három napos kiránduláson vettek részt Henan tartomány Fengqiu körzetében. Meglátogatták az Öntözési Kutató Intézetet, a Yinjue Kísérleti Telepet, ahol egy jól felszerelt liziméter állomás áll a sóforgalom témájával foglalkozó kutatók rendelkezésére, illetve a Kínai Tudományos Akadémia FENGQIU Agroökológiai Kísérleti Telepét. Itt a talajtani kutatásokon kívül egyéb szakterület kutatóinak /növénytermesztés, genetika, növényfiziológia, öntözés, halászat, stb./ is jól felszerelt kutatóbázis áll rendelkezésre. Ez a kutatóbázis nyitott mindenféle belső és külföldi együttműködésre és nemzetközi projektekben való részvételre is, amelyhez minden lényeges személyi és technikai adottság rendelkezésre áll. A meglátogatott tartományban, elsősorban a Sárga Folyó alluviumain módunk volt szikes és nem szikes talajszelvények megtekintésére, a szikes talajok hasznosításának, illetve a melioráció különböző módszerei üzemi méretű alkalmazásának tanulmányozására. Ezek eredményességét vizsgáló tartamkísérleteket is megtekintettünk.

A jól szervezett, tartalmas rendezvény a figyelmesség és a hagyományos vendéglátás méltán keltett sikert és meglegedést a résztvevők körében.

A tőlünk távolieső hatalmas országnak a szikkutatás, javítás és hasznosítás területén meglévő, a miénkkel részben hasonló, de sokban különböző problémáival, a kínai szakemberek dinamikus tevékenységével és sokoldalú eredményeivel való megismerkedés szakmai szempontból volt érdekes, a kínai életbe és az ősi kultúrába való bepillantás pedig felejthetetlen élményt nyújtott.

RÉDLY LÁSZLÓNÉ
MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1990. február 28.