

## Talajállapot és növénytermesztés – Soil Condition and Crop Production

(Nemzetközi Talajművelési Konferencia, Gödöllő, 1998. szeptember 2–5.)

A Magyar Talajművelők Társasága (Hungarian Branch of the International Soil Tillage Research Organization, ISTRO), a Gödöllői Agrártudományi Egyetem (GATE) Növénytermesztési Intézet Földműveléstani Tanszéke, a Magyar Tudományos Akadémia Agrokémiai és Talajtani Kutató Intézete (MTA TAKI), valamint a Debreceni Agrártudományi Egyetem (DATE) Kutató Intézete, Karcag közreműködésével 1998. szeptember 2–5. között nemzetközi talajművelési tudományos konferenciát rendezett Gödöllőn, az Agrártudományi Egyetemen, „Talajállapot és növénytermesztés” témakörben.

A konferencia elsősorban a közép- és kelet-európai térség talajművelési kutatóinak és földműveléstani oktatóinak érdeklődésére tarthatott számot, annál is inkább, mivel közel tíz év telt el a legutóbbi regionális tanácskozás óta. A Nemzetközi Talajművelési Tudományos Szervezet (ISTRO) szervezésében korábban rendezett konferenciák (Tallinn, 1992, 1994; Brno, 1992; Melitopol, 1993; Pulawy, 1997) ugyanis ennél szélesebb résztvevői körre terjedtek ki. A konferencia célja a tudományos tanácskozáson túl a korábbi együttműködések felélesztése, új tudományos kapcsolatok kiépítése és közös kutatások kezdeményezése volt.

A Magyar Talajművelők Társasága 1993. április 30-i megalakulásakor kapcsolódott az ISTRO Kelet-Nyugat Tanácsához (East-West Relations Committee), mint Hungarian Branch of ISTRO. A Társaság megalapításakor – elfogadva az ISTRO törekvéseit – vállalta a talajműveléssel és a kapcsolódó tudományterületekkel foglalkozó kutatók közötti együttműködés kiépítését a térségben. Tagjai ápolják a talajművelés klasszikus és maradandó hagyományait és vállalják azok elméleti és gyakorlati továbbfejlesztését. Azon munkálkodnak, hogy a talajművelést újra jelentőségéhez mérten értékeljék a döntéshozók és a gazdálkodók egyaránt. Az ISTRO, elismerve tagságának erőfeszítéseit, 1997-ben az „Outstanding Branch Achievement Award” plakettel tüntette ki a magyar tagszervezetet.

A konferencia *tudományos alapkonceptiója* szorosan kapcsolódott a talajtani tudomány legutóbbi nemzetközi rendezvényeinek (pl. a Nemzetközi Talajtani Társaság egy hónappal előbb, a franciaországi Montpellierben megtartott 16. Kongresszusának) fő irányaihoz. Ezek szerint a talaj sokoldalú funkciói egyre nagyobb jelentőségűek a fenntartható fejlődés, ésszerű talajhasználat és a környezetkímélő növénytermesztés szempontjából egyaránt. Az „okoszociális piacgazdaság” kialakításának a közép- és kelet-európai térség útkereső mezőgazdaságában megkülönböztetett fontossága van, annak megvalósítása azonban nem kis problémákat vet fel, számos esetben konflikt-

tusokat gerjeszt, megalapozott és következetes döntéseket tesz szükségessé. Ezekhez kell a tudománynak, az oktatásnak és a szaktanácsadásnak is a maga területén hozzájárulnia. A konferencia fő célja – ennek megfelelően – az volt, hogy bemutassa a talajművelés területén elért legújabb kutatási eredményeket, fórumot teremtsen azok megvitatására, s járuljon hozzá a jövőbeni kutatások kívánatos fő irányainak kijelöléséhez, prioritásainak megfogalmazásához, a nemzetközi együttműködésben rejlő lehetőségek eddigénél hatékonyabb kihasználásához.

A konferencián 11 ország szakemberei vettek részt az alábbi számszerű megoszlásban: Ausztria: 3, Csehország: 1, Egyesült Királyság: 2, Horvátország: 2, Jugoszlávia: 2, Lengyelország: 2, Litvánia: 1, Magyarország: 22, Németország: 1, Románia: 10, Szlovákia: 2.

A konferenciát szeptember 3-án Székely Csaba, a GATE rektora nyitotta meg. A megnyitó ülésen a konferencia tiszteletbeli elnöke Várallyay György elnökölt. A megnyitó előadást Pepó Pál környezetvédelmi miniszter elfoglaltsága miatt Balásházy László főosztályvezető-helyettes tartotta meg. A konferencia elnöke Birkás Márta, valamint társelnöke, Andrei Canarache köszöntőikben a térség talajművelési kutatóinak közös munkálkodására irányították a figyelmet. A Magyar Talajművelők Társasága tiszteletbeli tagjai, továbbá a hazai növénytermesztési és talajművelési tudomány jeles képviselői közül többen megtisztelték jelenlétükkel a rendezvényt.

A konferencián 5 plenáris előadás és 13 előadás hangzott el, továbbá 25 posztert mutattak be a résztvevők. B. Soane, az ISTRO referense a szervezet jelenlegi tevékenységéről adott tájékoztatót.

A *plenáris előadások* egyrészt általánosítható talaj és környezetvédelmi kérdésekkel, másrészt térségi vagy országos talaj, talajállapot és talajművelési problémákkal és teendőikkel foglalkoztak. VÁRALLYAY GY. a talajszerkezet környezeti hatásait elemezve bemutatta a talaj sokoldalú funkcióit; értékelte a talaj fizikai tulajdonságainak és szerkezeti állapotának jelentőségét a különböző talajdegradációs folyamatokban és azok megelőzésében, valamint a talaj vízháztartásában, nedvességforgalmában és azok szabályozásában. Összefoglalta a talaj fizikai degradációjának (szerkezet-leromlás, tömörödés, cserepesedés) lehetséges okait, kiváltó és befolyásoló tényezőit, rámutatva azok módosításának lehetőségeire. W. CLAUPEIN és C. PEKRUN (Németország) a közép-európai régióban alkalmazható talajvédő művelési törekvéseket és módszereket tekintették át az eddigi kutatási eredmények alapján. A CANARACHE (Románia) a romániai talajok jellemző tulajdonságait értékelte talajművelési szempontból és kitért a szárazság elleni küzdelem ajánlott művelési megoldásaira is. A magyarországi talajok tömörödésének súlyosbodására – szántóföldi mérési eredményeikre támaszkodva – hívták fel a figyelmet BIRKÁS M. és társszerzői. B. SOANE (Egyesült Királyság) előadásában a talajművelési tartamkísérletek szükségességére, az átgondolt tervezés és kivitelezés fontosságára, valamint az értékelés problémáira mutatott rá.

A konferencián széles tematikai spektrumot felölelő, sokszínű és tartalmas *előadások* hangzottak el, többségük a nagyobb térségre általánosítható problémákat a megoldásokkal együtt mutatták be. Az EU-csatlakozással összefüggő talajvédelmi elvárásokat, valamint a talajvédő művelési módszerek megvalósíthatóságát szántóföldi körülmények között – kutatási és gyakorlati tapasztalatai alapján – P. LIEBIARD (Ausztria) értékelte. BLASKÓ L. és munkatársai a tiszántúli kötött talajok fizikai vizsgálati módszereit elemezték, valamint a talajok kérgesedésre és zsugorodásra való érzékenységének vizsgálatáról számoltak be. A talajtömörödés pórusviszonyokra gya-

korolt összetett hatásait J. LIPIEC (Lengyelország) elemezte. E. FULAJTAR (Szlovákia) a talajtömörödést országos problémaként hangsúlyozta és kitért a tömörödés különböző stádiumaira és azok kezelhetőségére. A talajszerkezet és a növénytermesztés összefüggéseiről szimulációs modellvizsgálat eredményeire támaszkodva RAJKAI K. és munkatársai, szántóföldi kísérletekben kapott eredmények alapján pedig B. BADALIKOVÁ (Csehország) számolt be. Az erózió következményeit, valamint csökkentésének talajművelési lehetőségeit F. BASIC és munkatársai (Horvátország), továbbá A. VELYKIS és munkatársai (Litvánia) vázolták fel. Új természeti rendszerek, (integrált és organikus rendszerek), továbbá e rendszerekben alkalmazható művelési módok talajra és a növényekre gyakorolt hatásairól adott számot M. BARTOSOVÁ-LACKO (Szlovákia), I. MOLNÁR (Jugoszlávia), D. KOVACEVIC és munkatársai (Jugoszlávia), valamint M. IANCU (Románia).

A konferencia *poszter szekciója* különösen gazdag és tartalmas volt, s nagy érdeklődést váltott ki. Nagyon eredményes szakmai tapasztalatcserére nyújtott lehetőséget a poszterek konferenciaprogramba illesztett szerzői bemutatása. A munkák egy része a szántóföldi növényekkel folytatott művelési tartamkísérletek összesített vagy rész-eredményéről adott számot. A bemutatott növények: olajretek (PEKRUN et al., Németország), triticale (J. HRUBY és B. BADALIKOVÁ, Csehország), kukorica (N. MOMIROVIC et al., Jugoszlávia), energianövények (FOGARASSY Cs.). A vetésforgó és a művelési módok összefüggéseit C. AILINCAI és munkatársai (Románia), a köztes védőnövények talajvédő szerepét pedig C. PALTINEU és munkatársai (Románia) taglalták. A művelés és a gyomosodás összefüggéseinek témaköréből V. SLONOVSKI és munkatársai (Románia) ismertettek új eredményeket. GRÓNÁS V. a gazdálkodási módszerek ökológiai alapjait összegezte tájvizsgálatainak eredményeként. Tartamkísérletek talajainak N-dinamikájáról HOFFMANN S. és munkatársai, a talajok vízforgalmi kérdéseiről ZSEMBELI J. és munkatársai számoltak be. A hazai, rendszeresen művelt talajok állapotának penetrométeres vizsgálati eredményeiről, továbbá a talajállapot és a művelés összefüggéseiről A. VELYKIS (Litvánia), MEGYES A., RÁTONYI T., FARKAS Cs. és munkatársai, valamint GYURICZA Cs. és munkatársai mutattak be értékes mérési eredményeket. A talaj művelőnyomban történő tömörödését cukorrépatáblán SCHMIDT és munkatársai, almaültetvényben pedig M. IANCU (Románia) vizsgálták, s ismertették ezirányú kutatási eredményeiket. A gyepek tömörödésének okait és következményeit BENYOVSZKY B. és munkatársai értékelték. Térségi eróziós problémák megoldásának helyi és országos feladatairól C. AILINCAI és munkatársai, I. NEAMTU, C. PALTINEAU, D. BUCUR és munkatársai számoltak be. A talajok szerkezetét kímélő művelőeszközök modellezését négy poszteren mutatták be (V. GANGU et al., I. COJOCARU et al. (Románia), továbbá L. RUZICIC et al. (Jugoszlávia)).

A konferencia előadásainak és posztereinek anyaga színvonalas kivitelű, 246 oldalas kiadványban került kiadásra. A kiadvány első lapjain a Magyar Talajművelők Társasága első elnökéről, Sipos Gáborról, továbbá több résztvevő témavezetőjéről, Sipos Sándorról, valamint az ISTRO alapító tagjáról, C. van Ouwerkerkről olvasható haláluk utáni megemlékezés. A kiadványban a tanulmányok mellett helyet kapott a név- és tárgymutató, valamint a résztvevők listája és címjegyzéke is.

A konferencia résztvevői két alkalommal külön ülés keretében is tanácskoztak a talajtömörödéssel. Közülük többen dolgoznak majd a közeljövőben induló „*Experiences with the impact of subsoil compaction on soil nutrition, crop growth and*

*the environment and ways to prevent subsoil compaction*" című INCO COPERNICUS projektben.

A konferencia során két *szakmai kirándulásra* került sor. A résztvevők tudományos programok keretében ismerkedtek az MTA TAKI, valamint a DATE Kutató Intézete (Karcag) kutatómunkájával és eredményeivel.

Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetben Németh Tamás igazgató adott tájékoztatót az intézet törekvéseiről és eredményeiről. A látogatók megismerkedtek a legújabb talajfizikai kutatások témaköreivel és eredményeivel, továbbá a térinformatikai (GIS) laboratórium munkájával.

A DATE Kutató Intézete (Karcag) társrendezőként vett részt a konferencia szervezésében. A karcagi program Józsa Árpád igazgató tudományos tájékoztatójával, valamint az intézet kutatási eredményeinek bemutatásával kezdődött. Ezt követően Nyiri László, a Társaság tiszteletbeli tagja tartott előadást a változó időjárási viszonyokhoz alkalmazkodó talajművelés elvi és gyakorlati módszereiről. Karuczka Antal, Zsigrai György, Wafi Mohamed és Zsembeli József a térségi talajok tápanyag- és vízmozgása, valamint e talajok fizikai vizsgálati módszereiről és eredményeiről adtak tájékoztatót. Blaskó Lajos és Balogh István szántóföldi szemlén mutatták be a térség kötött csernozjom talajszelvényét és e talaj műveléséhez, hasznosításához kapcsolódó vizsgálatok módszereit. A szóbeli ismertetéseket, laboratórium és liziméter állomás látogatásokat gyakorlati szántóföldi bemutató követte, amelynek során a hagyományos szántás, valamint a kombinált alpművelés és vetés összehasonlító értékelésére nyílt lehetőség.

A konferencia következtetései, ajánlásai, javaslati röviden az alábbiakban foglalhatók össze:

1. A talajművelés (vagy esetleges elhagyása esetén a kedvező talajállapot megőrzése) a szántóföldi növénytermesztés alapja marad az új évezredben is.
2. A talajművelés környezetre gyakorolt hatása kétirányú, kedvező és kedvezőtlen hatásaival egyaránt számolni kell. A talajállapot javulását eredményezik a megfelelő időben, nedvességállapotban, eszközzel és gyakorisággal végrehajtott talajszerkezetet kímélő talajművelési eljárások, a talajtakarás (mulch), a tömörödés és felszíni kéregképződés (cserepesedés) megelőzése, a talaj fizikai degradációval, víz és/vagy szél okozta erózióval szembeni érzékenységének csökkentése. Kedvezőtlen környezeti hatást jelent viszont a talajszerkezet leromlása (porosodás), a tömörödés, a cementált felszíni kéreg vagy talajbani rétegek kialakulása, valamint ezek vízháztartási következményei: egyaránt növekvő belvízvesztés és aszályérzékenység, akadályozott beszivárgás, fokozott kiszáradás.
3. Az ésszerűtlen talajhasználattal vagy a nem megfelelő műveléssel okozott károk helyi, kistérségi, országos és több országot érintő problémává növekedtek. Megoldásuk különböző szinteken csak összehangoltan lehetséges.
4. A közép- és kelet-európai régióban jelenleg a helyzetfelmérés és a legégetőbb problémák enyhítése van napirenden. A jövőben azonban a közép- és hosszútávú regionális környezetvédelmi politika folytatása ugyanolyan fontossá válik, mint a helyi és kistérségi hatékony védelmi megoldások felkarolása. Különös aktualitást ad ennek a térség országainak tervezett EU-csatlakozása. A talaj a biomassza-termelési funkció mellett a környezeti minőség fontos eleme is. Stratégia és megfelelő intézkedések dolgozandók ki arra vonatkozóan, hogy a gazdálkodók környezetvédelmi for-

rásokból támogatást kapjanak környezetkímélő technológiák alkalmazására és gépbeszerzésre.

5. Nélkülözhetetlen a valósághű helyzetfeltárás, az erre vonatkozó adatgyűjtés és rendszerezés, továbbá az adatok és eredmények közismertté tétele, publikálása. Harmonizáció szükséges kísérleti, módszertani és értékelési kérdésekben is.

6. A környezetkímélő növénytermesztés tudományos eredményekre támaszkodhat a jövőben is. Ehhez megfelelő alapot adnak a sokoldalú vizsgálatokkal (vetésforgó, védőnövény-hatás, tápanyagmozgás, nedvességforgalom, biológiai aktivitás, fizikai állapot) kibővített és megerősített *talajművelési tartamkísérletek*.

7. A közép- és kelet-európai térség talajművelési kutatói részére a rendszeres tapasztalatcsere, a tudományos eredmények bemutatása és megvitatása új típusú kapcsolatok kiépülését és tartóssá, tartalmassá fejlődését eredményezheti. A közös gondok ismerete az együtt gondolkodást és cselekvést mozdíthatja elő.

*A konferencia csak intézmények, szervezetek és vállalatok együttes támogatásával valósulhatott meg:* Gödöllői Agrártudományi Egyetem (Gödöllő), Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) (Budapest), Vetőmag 95 Kft. (Budapest), Debreceni Agrártudományi Egyetem Kutató Intézete (Karcag), MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete (Budapest), IKR Rt. (Bábolna), KITE Rt. (Nádudvar), MEZŐGÉP Rt. (Szolnok). Támogatásukért ezúton is kifejezzük a talajműveléssel foglalkozó szakembertársadalom köszönetét.

*Érkezett: 1999. március 19.*

BIRKÁS MÁRTA és  
VÁRALLYAY GYÖRGY

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő és  
MTA Talajtani és Agrokémiai  
Kutató Intézete, Budapest