

TUDOMÁNYOS MŰHELYEK

Scientific Workshop

Az elmúlt 50 év növénytermesztési kutatásai a keszthelyi Georgikonon

A növénytermesztési oktatás-kutatás régi múltra vezethető vissza, amely megalapozta az intézmény szakmai tekintélyét. Az oktatás mellett a kutatás legalább olyan fontos, eredményét tanítani, a gyakorlati növénytermesztésben megvalósítani mindig is és ma is feladatunk. A címben szereplő téma úgy kapcsolódik az 50. évi jubileumi Georgikon Napokhoz, hogy az új kutatási eredményeket mindenkor e napok keretében az itt dolgozó tanárok, kutatók bemutatták.

Az eddigi 50 Georgikon Napok mindegyike programjában tanszékünk előadásokkal, bemutatókkal megjelent, munkatársaink a rendezvény szervezésében is részt vettek és részt vesznek.

A talajtermékenység és a tápanyaggazdálkodás terén a több évtized (1945) óta folyó kutatások alapján alakult ki az egyik olyan szakmai műhely, melyet jelentős tudományos iskolának lehet tekinteni. Ennek kialakításában Dr. Kolbai Károly professzornak, Dr. Láng Géza akadémikusnak, Dr. Kováts András professzornak, Dr. Kemenesy Ernő professzornak, Dr. Nyéki Jenő professzornak döntő szerepe volt.

A kutatás kezdetben elsősorban a szerves (istálló) trágyakezelés és felhasználás kérdéseinek megoldására irányult és hozott a gyakorlat számára is hasznosítható eredményeket.

Az 1960-as évektől a műtrágya-felhasználás nagymértékű növekedése kezdettől a tanszéki kutatás is a műtrágyák hatékonyabb alkalmazásainak lehetőségeit vizsgálta, az egyes fajták genetikai potenciáljának legjobb kihasználásának érdekében.

A talajerőutánpótlásban bár a főszerepet a műtrágyázás játszotta, a szervesanyag, a szervestrágya egyes, a gyakorlat részéről újonnan felmerülő kérdéseit is vizsgálni kellett. Ezen időszakban a tanszék kutatási feladata közé

tartozott a melléktermékek (szalma, kukoricaszár) visszajuttatásának módja (leszántás, elégetés), valamint a hígtrágya legegyszerűbb, leghatékonyabb felhasználásának vizsgálata.

A vizsgálatok kiterjedtek a faj- és fajtaspecifikus agrotechnika (tápanyagellátás, vetésidő, vetésváltás, állománysűrűség, művelési módok), valamint a talajjavítás és a mésztrágyázás kutatására is.

A tanszéki kutatások főleg a főbb szántóföldi növények, mint a búza, a kukorica, árpa burgonya, napraforgó, repce, cukorrépa és egyéb növények (szója, lóbab) termésmennyiségének és minőségének növelését, energiatakarékos termesztési módszerek tovább fejlesztését szolgálták.

A kutatások három helyen (Keszthely, Szentgyörgyvölgy, Homokszentgyörgy-Mariettapuszta) jelentős nagyságú 30 ha, szántóföldi kisparcellás és üzemi kísérletekben, tenyészedényes vizsgálatokban és jól felszerelt laboratóriumokban folytak. Ezirányú kutatásokban a tanszék dolgozóinak mintegy 3/4 része vett részt.

A tartamkísérletek mintegy fele 1963–1970-ben kerültek beállításra (Láng Géza, Kemenes Ernő, Kováts András, Nyéki Jenő, Cseh Ervin). E kísérletek igen jelentős tudományos értéket képviselnek, a rendelkezésre álló 2–3 évtizedes adatsorából, a talaj termékenységének változása és az évjáráthatás természetes ökológiai körülmények között megbízhatóan értékelhető somogyi savanyú homoktalajon, keszthelyi Ramann-féle barna erdőtalajon és őrségi pszeudoglejes erdőtalajon.

A műtrágya-felhasználás és termelés nagymérvű növekedése szükségessé tette – az eddig végzett műtrágyázási kísérleteken túlmenően – a rendelkezésre álló, illetve felhasználásra kerülő nagyobb mennyiségű műtrágyák legmegfelelőbb alkalmazásának széleskörű – országos jellegű, egységes alapelveken és módszereken – főleg agrotechnikai célokon alapuló – vizsgálatát.

A létrehozott bizottság 1965-ben kidolgozta az egységes Országos Műtrágyázási Tartamkísérletek (OMTK) tematikáját, melyben tanszékünk (Láng Géza, Mártonffy Tamás) jelentős tevékenységet fejtett ki. Ezt követően 1966-ban a főhatóság 9 kutatóhely közreműködésével 18 helyen lehetővé tette a kísérletek beállítását. Később a kísérleti helyek száma 26-ra növekedett. A kísérleti helyek közül 3 (Keszthely, Lábod-Vadaspuszta, Nagykanizsa) a tanszékünkhöz tartozott.

A tanszéki munka elismerését jelentette, hogy a főhatóság 1968 elején az egységes országos műtrágyázási kísérlet fejlesztésére, a növekvő feladatok ellátására és a szakszerű irányítás biztosítására munkabizottságot hozott létre, melynek elnöke Dr. Láng Géza, titkára Dr. Mártonffy Tamás volt. A kísérletek

költségét a MÉM MÜFA alapból, OMFB, Vegyipari Egyesülés SZP-2 program, 1986-tól pedig a G-9 program támogatásából fedezték. Az OMTK irányítását a tanszék látta el, 1985-től pedig Dr. Debreczeni Béla, majd Dr. Debreczeni Béláné. Jelenleg 9 helyen van OMTK kísérlet, központi pénzügyi támogatása jelenleg bizonytalan, irányítását jelenleg Dr. Kismányoky Tamás egyetemi tanár látja el. Az eredményes tanszéki kutatás és a kutatás-szervezés elismertségét (bázis jellegűnek tekintették) a következő tények is igazolják.

A MÉM 1969-es előkészítés után 1970-ben középtávú kutatási célprogramokat indított, amelyek közül a trágyázási („Talajerőgazdálkodás” kérdéseinek kutatása” című) célprogram irányítását a területet jól ismerő tanszékre, illetve annak vezetőjére Dr. Láng Géza akadémikusra bízta, akinek feladata volt emellett a hazai és külföldi kapcsolatok, a kutatási tervek, jelentések elkészítése, az eredmények intézményes publikációinak elősegítése is.

1971-ben a MÉM a talajtermékenység fokozására irányuló területet, mint a termelés- és műszaki fejlesztése egyik alapvető faktorát országos szintű kutatási programok sorába kívánta emelni.

A kutatási programtervezetet előkészítő bizottság vezetésével, illetve a tervezet elkészítésével Dr. Láng Gézát bízták meg.

A MÉM K-9 „Talajtermékenység fokozása ...” címmel az országos szintű kutatási célprogram tervét elfogadta és 1972-ben annak kutatására megbízást adott. A program: trágyázási, talajjavítási, talajművelési és talajvédelmi részprogramokra tagozódott. A program felelős intézete a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem felelős irányító kutatója, mint a Programbizottság elnöke Dr. Láng Géza akadémikus. A trágyázási részprogram közvetlen irányítója, bázisintézete szintén Keszthely lett. A program 1980-ig működött, 1981 után a részprogramok önálló ágazati feladatként folytatódtak tanszéki irányítással, a trágyázási részprogram SZP-2 Agrokémiai kutatások címmel, 1986-tól a G-9 program 6. sz. projektjeként.

A tanszék jelentős kutatási pályázati (TPB) feladata, illetve megbízása volt e témakörhöz (tápanyaggazdálkodási) kapcsolódóan 1982–1986-ig terjedő időszakban „Az intenzív növénytermesztés következtében kialakuló talajsavanyúság okainak vizsgálata. A téma keretében különböző talajtípusokon (modell kísérlet, tenyészedény vizsgálatok, kisparcellás kísérletek, üzemi adatok értékelése) vizsgáltuk a savanyodás okait és megakadályozásának vagy mérséklésének módjait.

A következő jelentős pályázati (1986–1990) kutatási megbízás e témakörhöz kapcsolódóan az OTKA-513 számon vezetett téma: „Új fajták genetikai termőképességének realizálását feltáró tényezők vizsgálata. A növény fejlődési

dinamikája és a környezet közötti kapcsolat néhány szántóföldi növényfajnál, illetve fajtánál” (őszi búza, őszi árpa, kukorica, szója). A kísérleteket részben a Keszthelyen folyó tartamkísérletekre alapoztuk, részben pedig céljelleggel állítottuk be 1986-ban.

A tanszék másik tudományos műhelye, mely szintén több évtized óta (1945 előtt is) működik, a rét- és legelőgazdálkodás területén alakult ki.

Az 1945 előtti és ezt követően a Dr. Kolbai Károly professzor által irányított kutatásokat Dr. Dőry Lajos, majd Dr. Ecker István folytatta.

A kutatás 1971-től a K-10 hústermelés fejlesztése című 1986-tól a G-9 országos szintű kutatási programban való együttműködés keretében folyt.

A kutatási csoport elért eredményeivel a Dunántúl gyepgazdálkodásának fejlesztését szolgálja: gyeptelepítési és hasznosítási technológiák kimunkálásával, a korábban kinemesített fajták fenntartásával, új fajták nemesítésével és vetőmagtermesztésével. E munkában természetesen a tápanyaggazdálkodás kérdéseinek vizsgálata is jelentős mértékben szerepel. Jelenleg több mint 5 fűfaj és fajta fenntartását és nemesítését végzik szakembereink.

Tekintettel arra, hogy a magyar lapterületek 70%-a a Dunántúlra koncentráldódik és a korábbi kutatások kevés kivételtől eltekintve intézményünkönél folytak (Fáber, Kemenes, Belák, Dőry, Tóth), így kézenfekvőnek tűnik a jövőben, a kutatás folytatása a Pannon Egyetem keretében. Megjegyezni kívánjuk, hogy intézményünk a témához fűződő nemzetközi kapcsolata széleskörű. 1958-tól alapító tagja a nemzetközi Láp- és Tőzegtársaságnak és mindvégig vezetője IPS Magyar Nemzeti Bizottságának.

Lovászpatonai rozst 1941-ben minősítették. Ezóta is az Mezőgazdasági Minősítő Intézet (OMMI) kísérletek standard fajtája. Az 1955-ben elismert Lovászpatonai bíborhere az egyetlen minősített bíborhere fajtánk. E két nagymúltú fajta stabil kiegyenlített állományával igen nagy nemesítési értéket képvisel. Egyrészt a jelenlegi fajtakinálatban betöltött szerepe miatt, másrészt újabb fajták nemesítésének alapanyagaként is.

A tanszék feladata volt 1986–90 között az abrakhüvelyesek nyugat-dunántúli körülmények közötti termesztése, fejlesztésének kutatása, elsősorban a lóbab és a csillagfürt vonatkozásában. A vizsgálat céljára kisparcellás és üzemi kísérleteket állítottunk be és folytattunk le.

A tanszék keretében igen eredményesen működött a kukoricanevelési csoport (Berzsenyi J. László, Németh János, Gyulavári Oszkár) 1972-ig, utána a kutató intézeti szakosítás miatt a csoportot a Szegedi Gabonatermesztési Kutató Intézethez helyezték át.

Ugyancsak a tanszék keretében működött a burgonyanevelési csoport

(Barsi Sarolta, Lönhard Miklós, Sárvári István, Horváth Sándor, Walter Károly), amelyet az FNI megalakulásakor (1978) Burgonya-kutatási osztállyá szerveztek át. Ezen időszak alatt több fajta kapott állami elismerést. Jelenleg több új fajtánk szerepel a köztermesztésben és több fajtajelölt az összehasonlító kísérletekben. Az ezzel kapcsolatos feladatokat a Burgonya-kutatási Központ látja el.

Tanszéki kutatásainkat a jövőben – figyelembe véve a jelen szűkös anyagi feltételeket – a meglévő nemzetközileg jegyzett nemzeti értéket képviselő tartamkísérletek további folytatására irányítjuk (mintegy 3000 parcella). A tartamkísérletek olyan adatbázist jelentenek, és olyan folyamatos információkat, amelyek más kísérleti módszerekkel nem reprodukálhatók. A szabadföldi kísérletekre az aktuális újabb vizsgálati célkitűzések és feladatok mindenkor ráépíthetők.

Jelenleg a pályázatos rendszerben (minthogy az állami finanszírozás programos kutatás formájában mintegy 20 éve megszűnt) tanszékünk fontosabb kutatási témái, amelyek tendenciaszerűek a sikeres pályázatok bizonytalansága miatt, az alábbiak:

- A tápelemek tápanyagforgalmának vizsgálata szabadföldi tartamkísérletekben OTKA T046845 (Dr. Kismányoky Tamás)
- A D-e-Meter intelligens környezeti földminősítő rendszer térségi alkalmazási lehetőségei – különös tekintettel a környezetkímélő gazdálkodásra és hátrányos helyzetű területekre GVOP-3.1.1.-2004-05-0001/3.0 (Dr. Tóth Zoltán, Dr. Makó András)
- Földminőség, földérték, és fenntartható földhasználat az európai uniós adottságok között, NKFP 4/015/2004 (Dr. Tóth Zoltán, Dr. Makó András)
- A vetésforgók növényösszetételének hatása a főbb növényi tápelemek talajban lejátszódó forgalmára és a talaj kémhatására, OTKA F042641 (Dr. Tóth Zoltán). Együttműködő intézmény: MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet
- Keszthelyi tartamkísérletek, Nyt. szám: 5653 (Dr. Kismányoky Tamás). Együttműködő intézmény: Martin Luther Univ.-Halle Wittenberg, J.L. Univ. Giessen
- Nagyfelbontású a talaj és földhasználatra vonatkozó adatok összegyűjtése, rendezése és kutatások MO egyik környezeti szempontból veszélyeztetett területén (Dr. Kismányoky Tamás)
- INKA-Intelligens Környezetvédelmi Adatbank 1. forduló (részletes megvalósíthatósági tanulmány elkészítése). Nyt.sz.: KEOP-7.6.3.0/1F-2008-0032 (Hermann Tamás)

- DIGISOIL-Integrated system of data collection technologies for mapping soil properties. Ny.t.sz.: FP7-ENV-2007-1/211523 (Hermann Tamás)
- OMTK Hálózati Tanács központja (Dr. Kismányoky Tamás). OMTK Kísérleti Állomások (9 helyszín)
- A műtrágyázás környezeti és minőségi hatásai (OMTK) (Dr. Hoffmann Sándor)
- Szerves- és műtrágyázási kísérletek (Dr. Hoffmann Sándor) Együttműködő intézmény: Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg
- Kukorica fajta- és tőmszámkísérlet, (Dr. Hoffmann Sándor) Együttműködő intézmény: Pioneer-Hi-Bred Kft.
- Őszi kalászos gabonák fajtasoros vizsgálata. Együttműködő intézmény: Mitemag Kft. Budapest
- Tavaszi (sör)árpák fajtasoros vizsgálata (Dr. Hoffmann Sándor) Együttműködő intézmény: Mitemag Kft. Bp.
- Kukorica hibridek bejelentés előtti vizsgálata (Dr. Záborszky Sándor) Együttműködő intézmény: MTA Mezőgazdasági Kutatóintézet, Martonvásár
- 10 db pázsitfű genotípus fajtafenntartása, (Dr. Valent Ferenc) Együttműködő intézmény: Polder Kft. Szombathely
- Interneten keresztül elérhető automatikus eróziós modell fejlesztése a Balaton vízgyűjtőjére és adaptálása más környezetre (Dr. Sisák István)
- Talajaink klímaérzékenysége, OTKA (Dr. Máté Ferenc)
- Környezetvédelmi célú P vizsgálatok összehasonlító elemzése szabadföldi tartamkísérletek talajain. (Dr. Sárdi Katalin)
- MARTA: Magyarországi részletes talajfizikai adatbázis létrehozása és alkalmazása a talaj vízgazdálkodásának jellemzésére szélsőséges időjárási körülmények között. (Dr. Makó András)
- Eltérő környezetterhelésű gazdálkodó egységek és technológiák költségjövődelem viszonyainak vizsgálata, OTKA K60444 (Dr. Urfi Péter - Dr. Sárdi Katalin)

A növénytermesztés mint tantárgy és diszciplína az elmúlt 50 évben gyakori átszervezéseken ment keresztül, amit az intézményi szerkezet átalakítások tettek szükségsszerűvé (intézetek, tanszékek, összevont tanszékek, tanszéki csoportok, stb.). Ami a növénytermesztést, mint tudományt illeti minden intézeti és tanszéki struktúrában alapvető feladatnak tartjuk, amely a folyamatosan átalakuló, fejlődő vagy legalább is átalakuló mezőgazdaságban javaslatokat, új megoldásokat kínál a gyakorlati növénytermesztés és az élelmiszerbiztonságos előállításához és ezeket a tapasztalatokat az oktatásban is érvényesíti.

A szerző levelezési címe – Address of the author:

Dr. Kismányoky Tamás
Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar
Keszthely
Deák Ferenc u. 16.
H-8360