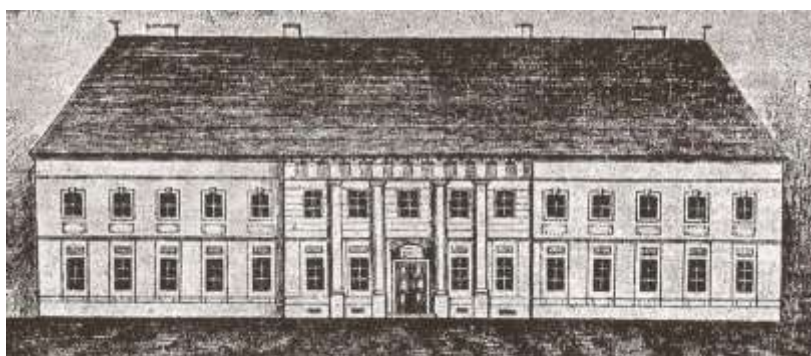


AGRÁRTÖRTÉNETI FÜZETEK

34.

**A SZIKESEK JAVÍTÁSÁRÓL
TESSEDIK SZÜLETÉSÉNEK 270. ÉVFORDULÓJÁN**



**Szarvas
2012**



Tessedik fája Szarvason



AGRÁRTÖRTÉNETI FÜZETEK

34.

**A SZIKESEK JAVÍTÁSÁRÓL
TESSEDIK SZÜLETÉSÉNEK 270. ÉVFORDULÓJÁN**

A füzetben közölt tanulmányok:

TESSEDIK SÁMUEL

A TISZAVIDÉKI SZIKES TALAJOK MŰVELÉSÉRŐL ÉS HASZNOSÍTÁSÁRÓL
Az eredeti német nyelvű tanulmányt fordította: **Dr. Palov József**

FERENCZ KÁLMÁN

**ADATOK A TESSEDIK KERT TALAJÁRÓL ÉS JAVÍTÁSÁNAK
EREDMÉNYEIRŐL**

KÖHLER MIHÁLY

**TESSEDIK MESZES ALTALAJJAL VÉGZETT SZIKJAVÍTÁSI
TECHNOLÓGIÁJÁNAK FEJLESZTÉSE A XX. SZÁZADBAN**

**Szarvas
2012**

Sorozatszerkesztő:

Dr. Szitó János, nyugalmazott vízépítő mérnök

Köhler Mihály tanulmányát lektorálta: Dr. Bukovinszky László, nyugalmazott
főiskolai tanár

Kiadó:

A

Szent István Egyetem Gazdasági, Agrár- és Egészségtudományi Kar,
Békéscsaba-Szarvas-Gyula
és a
Tessedik Öreggazdász Egyesület, Szarvas

Felelős kiadó:

Dr. Puskás János dékán és Gyulavári András elnök

A sorozat támogatója a Szarvasi Agrár Zrt.

Nyomtatta a **DIGITÁLIS  KALAMÁRIS** Szarvason
Felelős vezető: Tatai László

ELŐSZÓ A FÜZETHEZ

Ki is volt Tessedik Sámuel? „Születésem helye Alberti, Pest megyében, hol 1742. április 20-án láttam először napvilágot.” – olvashatjuk önéletrása kezdő fejezetének első bekezdésében. Evangélikus lelkész volt, de a mindennapi kenyeret nem csak az Istenhez való fohászkodástól várta. Tevékeny ember volt, a restséget nem ismerte. Folyamatosan képezte magát, hogy értelmes tevékenységre taníthassa gyülekezetét, a felnövekvő generációt olyan ismeretekkel ruházza fel, amelyek elősegítik anyagi és szellemi gyarapodásukat. Iskolát alapított, és korra, nemre való tekintettel oktatta, nevelte a rábizott növendékeket. Bejárta Európa legfejlettebb részeit, tapasztalatait népe és az ország javára hasznosította.

Munkásságának méltatása során többen saját szakterületük számára kívánják kisajátítani. Tény, hogy hagyatéka olyan gazdag, sokrétű, hogy van miből meríteni.

Az Agrártörténeti füzetek e számában a talajjavítással foglalkozó munkáiból közöljük egy 1804-ben közzétett tanulmányát magyar fordításban. A másik tanulmány a lakása és iskolája kertjében végzett saját szikjavítási kísérleteinek utóhatás-vizsgálatával és az eredmények értékelésével foglalkozik.

E két tanulmányt a Tessedik Sámuel Mezőgazdasági Tudományos Napok (Szarvas, 1980. április 9-10.) rendezvényen már megismerhették.

A harmadik tanulmány Tessedik Sámuel nevéhez fűződő altalaj terítéses szikjavítás (digózás) technológiájának XX. században végbement változását mutatja be a Tisza és Körösök vidékén végzett meliorációk tükrében.

Tessedik Sámuel születésének 270. évfordulóján e füzet közreadásával kívánunk tisztelegni emléke előtt.

Gyulavári András
a Tessedik Öreggazdász Egyesület elnöke

TARTALOM

Tessedik Sámuel	
A TISZA-VIDÉKI SZIKES TALAJOK MŰVELÉSÉRŐL ÉS HASZNOSÍTÁSÁRÓL (Fordította: Dr. Palov József).....	9
Ferencz Kálmán	
ADATOK A TESSEDIK KERT TALAJÁRÓL ÉS JAVÍTÁSÁNAK EREDMÉNYEIRŐL	17
Gyakorlati gazdasági kert.....	20
A Tessedik kertben feltárt talajszelvények.....	21
A mai kert növényzete	24
A feltárt szelvények laboratóriumi vizsgálatának eredménye	24
Irodalom.....	30
Köhler Mihály	
TESSEDIK MESZES ALTALAJJAL VÉGZETT SZIKJAVÍTÁSI TECHNOLÓGIÁJÁNAK FEJLESZTÉSE A XX. SZÁZADBAN	31
Bevezetés	31
Tessedik szikjavító munkásságának folytatása	32
Az altalajterítési technológia fejlődése	33
<i>Kézi erővel végzett digózás</i>	35
<i>A gépi altalajterítés technológiája</i>	36
A digózás hiányosságai	36
Az altalajterítés néhány eredménye a Tiszántúlon	38
A gépi digózás továbbfejlesztése	38
Összegezés és ajánlás	41
Irodalom.....	41

A TISZA-VIDÉKI SZIKES TALAJOK MŰVELÉSÉRŐL ÉS HASZNOSÍTÁSÁRÓL
Tessedik Sámuel

Az eredeti német nyelvű tanulmányt fordította:

Dr. Palov József

a történelemtudományok kandidátusa, főiskolai docens

A tanulmány eredeti címe:

Ueber die Kultur und Benutzung der sogenannten Székes-Felder, in der Gegend an der Theiss. Von Samuel Theschedick Direktor des koen. oekonomisch-praktischen Institutes zu Szarwasch. Patriotisches Wochenblatt für Ungern. Nro. 27. 1-16. p. Pesth, den 4. Juli. 1804.
Herausgegeben von Johann Karl Lübeck.

Forrás: Az 1980-ban és 1988-ban megjelent kézirat, DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar Szarvas sokszorosító üzeme.

Amikor 1767-ben erre a vidékre jöttem, és a nagy kiterjedésű szikeseket kopáran és növények nélkül (vad Szék), vagy székfűvel, tövises iglicével, farkaskutyatejjel, katonafűvel, s más hasonló, többnyire a gazdák számára haszontalan növényekkel borítva láttam (fekete Szék, de a felszínen fehéres Szék), aziránt érdeklődtem, hogy miért nem művelik és hasznosítják jobban ezeket a talajokat, azt az általános választ kaptam, hogy azok semmiféle művelésre nem alkalmasak, s az emberek minden igyekezete ellenére művelésük nem éri meg a munkát és ráfordítást. A vidék első gazdájának egyike, a gróf Károlyi-féle uradalom igazgatója, Schwabi úr is úgy vélekedett, hogy e talajokon minden ráfordítás hiábavaló, mert az azokon nagy költséggel telepített fák néhány év alatt kipusztulnak.

Paróchiai kertem egy része szikes volt a második fajtából, s kicsinyben itt végeztem az első művelési kísérleteket, mégpedig a föld mély felásásával, lucerna, stajer perje, néhány kerti növény és különféle fafajok telepítésével.

A lucerna és a perje minden várákozásomon felül sikerült, ezzel szemben a kerti növényekkel – különösen a forgatott talajon – való próbálkozásom mindaddig alig sikerült, míg más vidékről, fejlődésükre kedvezőbb talajról származó csemetéket telepítettem. Több sikertelen kísérlet arra kényszerített, hogy az itteni igen kemény, kötött és művelés hiányában terméketlen talajon magról neveljek csemetéket. Ez a kísérlet fáradságos és költséges volt, viszont a siker arra buzdított, hogy további

kísérleteket végezzek, és a 37 évi sok eredményes és eredménytelen próbálkozásom után ismeressem a Patriotisches Wochenblatt olvasóival, hogy e talaj művelésével mit értem el ez ideig.

Előbb azonban közelebbről kell megismertetnem a nyájas olvasókat ezzel a talajjal, amelyet ezen a vidéken Székesnek neveznek¹. Nem óhajtom alkotórészeit hosszasan tárgyalni, ezt átengedem a vegyészeknek, és mivel nálunk még ismeretlen a gazdasági vegytan, a talajról csupán azt írom le, amit a gazda szeme lát.

Más talajoktól fehéres színük, kemény kérgük különbözteti meg, különféle sókat tartalmaznak, amelyeket a köznyelvben natrumnak neveznek (Dr. Pázmándi úr megvizsgálta ezt a talajt, megállapításait az „Idea Natri Hungariae Veterum nitro analogo”. Vindobonae. 1770. című művében leírta). Ha a szikes talaj száraz, kökemény lesz és mélyen megrepedezik, ha viszont csapadékos az időjárás, rajta rendszerint megáll a víz, mert a nagyfokú keménység miatt nem képes beszivárogni, s felszíne nyúlós-kenős lesz, mint a legképlékenyebb anyag. Kora tavasszal a szikesen néhány fűfaj tűnik fel, ha azonban május végén - június elején száraz időjárás köszönt be, valamennyi fűfaj elszárad, sárga és vörös lesz, sekkor a szikes annyira siralmas, hogy a jobb talajok műveléséhez szokott szem elborzad.

Sok helyen – különösen Bihar, Csanád, Csongrád és Heves megyében – a szikeseken kivirágzik a hírneves magyar földsó (Szék só, Natrum Hungariae), s ezt a kopár földeken kora reggel, napkelte előtt összesöprik, majd sok haszonnal szappanfőzésre, szódagyártásra használják.

A mérsékelten csapadékos években a sovány, rosszul telet állatok – különösen a juhok – kiválóan gyarapodnak a szikeseken, amikor viszont a legelő csupasz és sovány lesz, a kora tavasszal kihajtott, gyakran rendkívül sovány állatok, szembeszökően fejlődnek, nyalogatják a föld sós felszínét, isszák a szikeseken álló sós vizet, s ha az állatokat egyéb baj nem éri, egészségesek maradnak, és általában ellenállnak a járványoknak. A juhok, szarvasmarhák, lovak kora tavaszi gyors gyarapodásával magyarázható, hogy e talajok művelésére eddig alig gondoltak, mivel művelésük jelentőségét nem látták, és az nehéz és költséges volt, ugyanakkor más talajok között válogathattak, szántónak és rétnak a jobb, fekete, kövér talajokat választották és választják ma is, s meghagyták és ma is meghagyják a szikeseket művelés nélküli marhalegelőknek.

Mivel kedves parasztjaim közömbösségének mentségére a szikesek művelésének elhanyagolásáról – mindent felhoztam, most arra kívánom

¹ A Patriotisches Wochenblatt kiadója kapott néhány szikesföld mintát. Egyik legjobb vegyészünk rövidesen megvizsgálja azokat.

őket buzdítani, hogy mégis műveljék azokat.

Anélkül, hogy elméleti kérdésekbe bocsátkoznék, csupán a történeti hűség kedvéért adom elő, hogy a szikeseket hogyan művelem és hasznosítom, és legalább azokat győzzem meg, akik még mindig úgy gondolják, hogy ezek a talajok semmiféle művelésre nem alkalmasak, s a ráfordított munkát és költséget sem érik meg.

Első eljárásom a szikeseken az volt, hogy a haszontalan és káros növényeket szántással és ásással az év legmelegebb hónapjaiban – júliusban és augusztusban – kiirtottam, majd helyettük embernek és állatnak egyaránt hasznosabb növényeket telepítettem, főként a következőket: lucernát, stajer és angol perjét, vérfüvet (angolul Burnett), réti ecsetpázsitot (*Alopecurus pratensis*), takarmányrépát, bagolyborsót (*Cicer arietinum*), bársonykerepet, dinnyét, s még sok egyéb kerti növényt, amelyek kiválóan fejlődtek – különösen a forgatott szikeseken.

Második eljárás: mivel az itteni parasztok a falusi építkezésekhez szükséges vályogtéglát leggyakrabban a szikesek felső, gyep-szintjéből készítik, és mivel a gazdasági kísérleteimhez kimért kertben sok ilyen vályogödör volt, kénytelenek voltunk azokat – természetesen fáradtságos és költséges szántással, boronálással, ásással – elegyengetni, s ílymódon ezek a földnemek összekeveredtek, ebben a földben a kerti növények fejlődtek legjobban.

Harmadik eljárásom az volt, hogy a szikes talajt, amely egymagában szántással, boronálással, ásással, forgatással nem volt javítható – más földnemekkel, különösen gyepfölddel, homokkal, homokos márgával kevertem, s kiégetett kemenceagyaggal is javítottam². A szikes talaj javításában ezt tartom a legfontosabbnak, mivel ílymódon legnagyobb hibája, azaz túlzott kötöttsége és keménysége megszüntethető, s ezután a talaj laza lesz, a nedvesség könnyebben hatol be, a gyökerek is jobban szétterjedhetnek. A földnemek keverésének eredménye hihetetlennek tűnik, viszont ez valóságos, kipróbált tény. Többszöri próbálkozással – amikor a búzát szemenként bizonyos távolságra vetettem el – azt értem el, hogy egyetlen búzaszemből létrejött búzatő 30-90 fejlett kalászt hozott, és még hihetlenebbnek tűnt az, hogy az egy-egy árpaszemből származó tövek 20-

² Tessedik írásaiban a digózás szó nem fordul elő. Leginkább a német Melioration és a Verbesserung szavakat használja, amelyek (talaj) javítást, (talaj) jobbítást jelentenek. A digó, digóz, digózás szavak az olasz dico = mondom, diga! = mondja!, diga = gát szavakra vezethetők vissza. A magyar szóhasználatba részben az Olaszországban egykor állomásozó magyar katonák útján került, részben a magyarországi vízrendezéseken dolgozó olasz kubikosok és a hazai lakosság kapcsolatai útján (A fordító megjegyzése.).

90 kalászt adtak. A takarmányrépák ebben a kevert földben 6-18 fontot³ értek el. Azzal a meggondolással, hogy a megjavított talajt még jobban hasznosítsam és bebizonyítsam, hogy a szikesen gyümölcsfák is telepíthetők, faiskolák létesítésével próbálkoztam meg a korábban megforgatott szikesen.

Amikor 24 évvel ezelőtt gazdasági kertemet berendeztem, különböző vidékekről vad gyümölcsfákat hozattam drága pénzen, s annak ellenére, hogy azokat a legnagyobb körültekintéssel telepítettem be, ápoltam, öntöztem – két-három év múlva alig maradt meg egy-egy a néhány ezerből. Végül – mivel az idegen talajból származó fák nem fejlődtek – magról kezdem nevelni eperfát, almát, körtét, barackot, szilvát, meggyet és galagonyát, ami annyira jól sikerült, hogy rövidesen mintegy 15 000 csemetét neveltem fel magról, s azokból több mint 5 000 tövet adtam át a gyümölcsstermesztés kedvelőinek, mintegy 10 000 csemetét részben sorosan, részben élősövényként ültettem el faiskolámban és három kertemben. Ide kívánczok egy kis pro memoria a kedves gazdák számára.

Hazai faiskolák nélkül Magyarországon nem fog fellendülni a gyümölcsstermesztés, eddig a gyümölcsfákat vándorló bambergiektől vásároltuk – gyakran a legrosszabbakat és drágán, most a gazdag mágnások a bécsi Kraft úrtól, a cronburgi Christ úrtól és a kleinfahneri Sikler úrtól – mintha Magyarországon nem lenne elegendő kopár föld, amelyen ugyanolyan jó faiskolák létesíthetők, mint a Bécs melletti Weinhausban, a Frankfurthoz közeli Kronburgban és Klein-Fahnerben. De a külföldi mindig jobb! – Nekünk, magyaroknak a külföldi áru lenne a legjobb, a legértékesebb – ebben az esetben is?

Nem egészen ismerem azokat az eredményeket, amelyeket Winterl professzor úr Pesten, Festetics gróf úr Keszthelyen és Rákoson ért el, valamint a néhai Bujanovszky generális úr, és különösen báró Palotsay úr eredményeit Eperjesen, viszont e szép példáknak már korábban is jobban kellett volna hatniuk a magyar gyümölcsstermesztésre.

Nagy érdem ugyan, hogy a nálunk hiányzó legszebb és legjobb gyümölcsfajokat külföldről szerezzük be, azonban ezeket a jövőben hazai faiskolákban kellene oltással és szemzéssel elszaporítani, s ezzel végre teljesen kiiktatni a külföldi nemesítésű fákat.

Negyedik eljárásom az volt, hogy a kerteket élősövényvel, fallal, léckerítéssel védtem meg az emberek és állatok behatolásától, s földemet árokkal vettem körül azért, hogy a felesleges vizet levezessem, és azért is, hogy a kert és a szántóföld számára védelmet nyújtsak a hideg, káros északi,

³ 1 bécsi font = 0,56 kg (A fordító megjegyzése).

és a még károsabb forró déli szelek ellen – ezzel is enyhítve és mérsékelve a felhevült léghőmérsékletet.

Thaer úr alaposan és ragyogóan mutatta be, hogy az angolok a körülkerítésekkel hogyan növelték meg birtokaik hozamát és értékét, s azt kívánám, hogy kedves parasztjaim ennek hasznosságáról olyan tapasztalatokat szerezzenek, mint én – ebben az esetben ez a jó ügy nem igényelne további ajánlásokat.

Ötödik eljárásom az volt, hogy – mivel a már megmunkált szikesen rendszerint az első nagyobb záporosó után ismét kemény kéreg képződött – ezt a hibát falomból és érett trágya rászórásával előztem meg. Arra törekedtem továbbá, hogy a megmunkált talajon egy-két, sőt egymásután három évig olyan növényeket termesszek, amelyeket kapálni kellett, és amelyek árnyékolásukkal javították a talajt, mivel ezzel az áldásos oxigén jól terült el és gyűlt össze, ami a bő terméshez sokban hozzájárult. Elsősorban a dohánytermesztést sorolnám ide. Ennek természetesen kedvezően hatott a szikesekre, mert a dohány nagymértékben lazítja a kötött talajt, s árnyékolásával, a szükséges oxigénnel is ellátja.

Ehhez sorolhatók a hüvelyesek – azaz a borsó, bab, lencse, csicséri borsó – és a többi árnyékoló növény is. Hogy természetességükkel mennyire megjavul a szikes, arra 20 évi tapasztalatom tanított meg.

Hatodik eljárásom az volt, hogy a rétre túlrejtett trágyát (amely már csaknem földdé vált) szórtam ki ősszel és télen. Ezt a kísérletet 1793-ban határoztam el. Az 1793. év telén mintegy 80 szekér trágyát hordattam ki javított szikes rétemre, ezt az évet követte az igen száraz és őszi 1794. év, amikor is a rendkívüli szárazság miatt ezen a vidéken úgy a jó talajokon, mint a szikeseken semmi sem termett, rétjeimnek viszont nem ártott a száraz év, sőt a mesterséges és trágyázott réteket kétszer kaszáltuk, s korábban nem tapasztalt gazdag termést kaptunk. Ez év (1804) januárjában és februárjában ismét megtrágyáztuk a réteket, és április közepe óta kaszáljuk a fejős tehenek, borjak és lovak számára, s kiváló takarmányt takarítunk be. Éppen ma, május 7-én kezdtük el a sűrű, szép és virágzó fű kaszálását és szénává szárítását.

Elmondom ennek lényegét. A tél során eltévedett érett trágyából a téli nedvességgel beszívárognak a talajba a növényi tápanyagok, olajok, sók⁴,

⁴ A jobbított új gazdálkodás és vegyten egyik szakembere és híve ehhez a szakaszhoz a következő megjegyzést fűzte, a kémiai vizsgálatok azt igazolták, hogy a trágya igen kevés sót tartalmaz, olajt viszont nem. Alkotórészei közül legfontosabb és nélkülözhetetlen a szén, ezt követik a légnemű anyagok, mint pl. a hidrogén és a nitrogén. Az olajnak – mint alkotórésznek – gyakran és valószínűleg tévesen megisméltendő kérdését nem kellene már szóba hozni,

majd a trágya maradványaiból kéreg (a rét takarója) képződik, s ezért az éles márciusi levegő, szél és napsugárzás nem képes a növényektől elvonni a téli nedvességet, így a fűfajok korábban indulnak fejlődésnek, ugyanakkor a körülkerítés folytán a legelő jószág nem rághatja és tiporhatja le azokat tövig, ezután fokozatosan száriba indulva beborítják a talajt, önmagukat is árnyékolják – még mielőtt a forró nappalok és a meleg éjszakák beállnának – és amíg a ritka és fejletlen állományú gyepek száraz tavaszokon alig adnak termést, az ilymódon gondozott rétek kétszeres szénatermést nyújtanak, azt is meg kell jegyezni, hogy jóval korábban kaszálhatók – a megszokott János-napi esők előtt – amelyek gyakran teljesen tönkreteszik a későn betakarított szénát, vagy pedig rossz, színtelen, nedv- és tápanyagmentes, penészes, poros szénát eredményeznek.

Hetedik eljárásom az volt, hogy a réteken fokozatosan vándorló árnyékot létesítettem eperfa- és egyéb gyümölcsfasorok telepítésével.

Jegyzet: Mivel e gazdasági beavatkozás előnyeit egy nemrégben két nyelven megjelent tanulmányomban részletesen ismertettem ezen cím alatt: „Új módja a rétek igazításának” (nyomtatott Budán, 20 krajcárért kapható Weingand és Eggenbergernél Pesten), ezért itt vagy más lapokban csupán annak kivonatát tartom szükségesnek ismertetni. (Felhívom a kedves olvasók figyelmét a kis tanulmányra, amelyet kellő haszonnal fognak kézbe venni).

A nyolcadik eljárást a szikesek művelésében átvette az emberekkel általában hatékonyan együttműködő természet azzal, hogy szétfagyasztotta a nagy szikes rögöket.

Két teljes évig foglalkoztatott a talaj egyik foltja, amelyet ekével, csákánnyal, ásókapával, kapával sem voltam képes megmunkálni és megjavítani, viszont örömmre olyan tél köszöntött be, amikor nappal meleg volt, éjszaka pedig erősen fagyott, és ekkor a mázsányi földrögök porhanyóvá váltak, s 18 év óta ezen a talajfolton szép here és sokféle kiváló minőségű kerti növény díszlett.

Jegyzet: Külön vizsgálatot, sok kísérletet, kitartó türelmet és nagy költséget igényel annak megállapítása, hogy különösen a meliorált szikesen miért terem kiváló heremag.

Kilencedik javító-hasznosító eljárásom az volt, hogy a lucernát részben szórva, részben angol módra sorba vetettem el. E pontról „A lucerna termesztéséről” című kis értekezésemben nyilatkoztam, most ehhez csupán azt kívánom hozzáfűzni, hogy a tövek és a sorok között a talaj mindig laza legyen, mert így a nagymértékben kérgesedő szikes talaj évről-évre előkészített és javított lesz a búza és egyéb növények termesztésére.

napjaink vegyészei ugyanis kiderítették a trágya összetételét. A fordító megjegyzése: a korabeli vegyésznek ez a véleménye Thaer Albrecht (1752-1828) humuszelméletén alapul.

Dolgozatomat egy író jelentős szavaival zárom, aki már 150 évvel ezelőtt a magyar föld jobb művelését igen nyomatékosan és melegen javasolta a természettől annyira megáldott ország népének az 1650. november 24-én, Sárospatakon tartott következő című beszédében: „Hohannis Amos Comenii oratio de Cultura Ingenionem”, amelyet Trattner Mátyás újból kiadott Pesten 1791-ben. Ebből a szép írásból csupán a 24., 25., 27. oldalt kívánom idézni.

Comenius Amos János beszéde a szellemi műveltségről:

„Ami a magyarokat és a morvákat illeti, népem és népetek még nem érte el a műveltség kívánatos fokát. Engem – szeretett szomszédaim – a szomszédi rokonszenv arra ösztönöz, hogy mindenekelőtt azt javaslom, hogy előnyeitek és hiányosságaitokat jobban ismerjétek meg, s törekedjétek az előbbieket növelni, az utóbbiakat csökkenteni. Az igazat megvallva, népetekből nem a szellemi műveltség hiányzik, hanem annak hasznosítása. Ezért – hogy ezt felismerjétek, ha egyesek még nem ismerték volna fel – megkockáztatom szellemi műveltségeket földetekkel összehasonlítani.

Földetek helyes művelése mellett szól a kenyérben, borban és állatokban való hozama, viszont azt, hogy nincs úgy művelve, ahogyan lehetne, bizonyítja a sok kopár, fél-kopár és egyéb elhanyagolt terület. Nálatok nem tapasztalható a javak olyan mértékű előállítására (a nagyszerű művészeti alkotásokat nem említve), amit áldott földetek lehetővé tenné, beleértve az épületek, bútorok, öltözétek sokaságát és pompáját; falvaitok, mezővárosaitok és városaitok ugyanolyan népesek, mint máshol; lényegében egyéni fáradozással munkáljátok meg azokat a földalatti kincseket, fémeket és drágaköveket, amelyekkel mások meggazdagodva, nektek meghagynak, egyszóval, áldott földetek – ha jól és szakszerűen művelnétek – kétszer-háromszor több lakost tartana el, mint amennyit most eltart. Ha ismernétek kincseiteket, s azokat fel is használnátok, talán tízszer nagyobb kényelemben és bőségben élhetnétek, a parasztok úgy élnének, mint a nemesek, a nemeseknek pedig a javakból annyi feleslegük lenne, mint a hercegeknek. Ez számunkra azt jelenti, hogy nekünk is kellő szellemi műveltséggel kell rendelkezünk.

Közben az igazságszeretet elismerteti velünk, hogy nálatok a szellemi műveltség még mindig nem érte el a csúcst, hanem csak a középszerűség körül ingadozik. Ezt tanúsítja oktatási intézményeitek egyenetlensége, szegénysége és szétszórtsága, szabad művészetek többségének kirekesztése, a művészek és művészeti alkotások minden fájának alacsony száma városaitokban, paraszti szokásaitok és alsóbb néposztályaitok viselkedése – nincs tehát elegendő bizonyíték valamennyi állításra? Úgy látom, felesleges

lenne ezeket tovább bizonyítanom, mert tudom, hogy közöttetek élő szabadon gondolkodók mindezt tényként ismerik el, és várva várják a jobb állapotok eljövételét. Tehát ha ezeket kívánjátok, várakozásokat nem lesz hiábavaló, nem fogtok csalódni. Belátom, nem szükséges ennek igazát bizonygatni, s ha ti – kedves hunok – ismernétek szellemi képességeiteket, nem hátrálnátok meg bölcsesség szempontjából egyetlen európai nép előtt sem – ti, akikkel a természet, az éghajlat és a föld nem bánt mostohán, s akik testileg-lelkileg is igen tehetségesek vagytok. Csupán tehetségetek lassúsága kifogásolható, amint ezt talán érzitek is. És ha ez így is lenne, megakadályozhat-e benneteket valami a tudományos haladásban. Ugyanúgy kevésbé, mint ahogyan az sem, hogy talajaitok keménysége száraz nyáron, illetve lágsága nedves nyáron nem akadályoz meg benneteket abban, hogy azokat megműveljétek, sok és erős igavonó állattal elmunkáljátok – s nehéz munkákat meg fogja bőségesen jutalmazni terméseitek minősége és mennyisége. – Legyen tehát ugyanilyen véleményetek szellemi képességeitekről is. Mert isten – a lelkek titkos alkotója – a szellemi képességeket nemcsak az egyes emberek között, hanem a népek között is egyenlőtlenül osztotta el, ezért rendelkeznek egyesek pehelykönnyű, mások ólmos, fás, mások pedig vas- és acéltehetséggel. Egymagában ez a különbség is megvilágítja az isteni bölcsességet, ami a gyakorlatban is tapasztalható. Nem alkothatunk minden tárgyat viaszból, agyagból és gipszből, hanem márványból, vasból és acélból is kénytelenek vagyunk, viszont a durva ütések számára készült acélkardot nem lehet-e bearanyozni, hogy ragyogjon? – Vagyis a vasból való Marsnak régóta hódoló nép is képes lenne önmagát az aranyművességnek szentelni olymódon, hogy erejét ott használja, ahol ez szükséges, de ragyogását is mutassa, ahol ez kívánatos. Szeretett szomszédaim, mindezt nem az előadóművészi szóvirágok kedvéért mondom, hanem azért, hogy felkeltsem benneteket az érdeklődést értékeitek megismerése iránt, és az iránt, ami tökéletességetekhez hiányzik. Nem a füleknek beszélek, céloom csupán az, hogy érzelmeitekre utaljak. Mutassátok meg kérlek benneteket, hogy földetek nemcsak felmérhetetlen terület, amelyen mocsarak rekedtek meg, hanem azt is, hogy hegyekkel és élő kútforrásokkal rendelkeztek, amelyekből öntözhettek, hogy mindenki jól érezze magát. Igen, mutassátok meg, hogy nálatok a vízbőség és a tehetség egyaránt honos. Mutassátok meg, hogy nemcsak a földetek alatt vannak aranybányák, hanem lelketek bölcsességében is. És merjétek bátran eltörölni a benneteket esetleg visszamaradt szittyafoltokat, hogy ezzel végre teljes csillogásokat megmutatkozzék.”

- L. továbbá Comenius igen figyelemre méltó részleteit a 27-34. oldalakon. Szarvas, 1804 májusában.

ADATOK A TESSEDIK KERT TALAJÁRÓL ÉS JAVÍTÁSÁNAK EREDMÉNYEIRŐL

Dr. Ferencz Kálmán

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, tanszékvezető főiskolai docens

Forrás: Az 1980-ban és 1988-ban megjelent kézirat, DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar Szarvas sokszorosító üzeme.

Tessedik munkásságát a magyar talajtan mai és közelmúltbeli legnevesebb művelői is nagyra értékelik. Ballenegger és Finály (1) szerint hatása az alkalmazott talajtan terén szinte felmérhetetlen. Szabolcs (5) a szikkutatás és a szikjavítás gyakorlati kérdéseiben tekinti úttörőnek. Zsilinszky - Treitz (13) hangsúlyozzák, hogy ő volt az első, aki a szikes talajt említette, s javításával olyan sikerrel foglalkozott, hogy munkásságának eredménye messze felülmúlta korát, s tapasztatának ma is gyakorlati jelentősége van. Penyigey (4) gazdaságtörténeti munkája szerint is legmaradandóbb és legnagyobb műve a szikes talaj javítása és hasznosítása, amellyel világviszonylatban is elsőként foglalkozott.

A Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Albizottságának 1929. évi budapesti konferenciáján a vendégek Tessedik kertjében feltárt talajszelvény alapján igen fontosnak tartották, hogy a szikesnek tartott területet a tapasztalt mértékben sikerült megjavítani.

Itt kell megemlíteni, hogy már maga Tessedik (8) hiányolta a talaj összetételét mutató elemzési adatokat: „... mert még gazdasági kémiánk nincs, úgy akarom leírni, ahogy a gazda szeme előtt megjelenik.” Pázmándi (3) munkájára hivatkozik további tájékoztatásul, amely azonban vizsgálati adatokat sem általában a szikesekre, sem a szarvasi területre nem közöl, hanem az ország „sziksó” előfordulási helyeit, a szikes talajú tájakat – köztük Békés megyét is – sorolja fel.

Tessedik (8) ezen túlmenően is megragadott minden lehetőséget, hogy előbbre jusson ebben a kérdésben. Szikes talajmintákat küldött a Patriotisches Wochenblatt kiadójának, akinek barátja „egyik legjobb vegyészünk, mihelyt lehetséges azokat megvizsgálja”. E minták további sorsára, az esetleges vizsgálati eredményekre írásaiban további közlést nem találtam.

Legnagyobb alkotásának gyakorlati talajtani tevékenységét, talajjavító munkásságát tartják. A vizsgálati adatok birtokában az alábbiakban lehetőség lesz arra, hogy ezt a tevékenységet két évszázad távlatából mai szemmel áttekintsük.

Szükségesnek látszik ezt megelőzően Tessedik talajtani munkásságának, nézeteinek rövid összefoglalása.

1767-ben ment Szarvasra, s kísérleteinek megkezdését is ettől az évtől számítja Tessedik (6, 8, 11). 1804-ben „37 év néhány sikeres és sikertelen kísérletéről” tájékoztatja olvasóit. Kísérleteit összefoglaló munkájában (8) kétféle sziket, a kopár, növényzet nélküli „vad Szék”-et és a vadszikkfüvet, kutyatejjel benőtt „fekete Szék”-et különböztet meg. Paplakbéli kertjének szerinte részben a második csoportba tartozó „Székes-fajta” talaja volt. Itt kezdte meg első kísérleteit 1767-ben, miután nagy kiterjedésű szikeseket látott kihasználatlanul Szarvas határában, amiről a környék egyik első gazdájának, Schwabi uradalmi igazgatónak is az volt a véleménye, hogy minden fáradozás hiábavaló, amit ennek a talajnak a művelésére fordítanak.

Ez a nyomasztó kép és a kutatási, kísérletező hajlam ösztönözte Tessediket (11) már az első évtől a munka megkezdésére. Lakásának kertje hamar szűknek bizonyult a kísérletek további folytatásához. Ugyanakkor gyakorlati jellegű iskolájának bemutató és gyakorló területre volt szüksége, amit egyúttal mintagazdaságnak szánt a felnőtt lakosság részére is (10), „nézegessen be a paraszt a Gyakorlati Gazdasági Iskola kertjébe is. És lássa meg ... az égigérő különbséget”. A helység és iskola szabályozása című, II. Józsefnek ajánlott tanulmányában írta le Tessedik (10), hogy „a nyári melegtől felrepedezett földeket, melyek megmunkálás után áhítoznak”, a parasztok nem hajlandók megművelni és „a szikes földet megnemesíteni”. Ezért a Gyakorlati gazdasági kert alapításához a földesúrtól 1780-ban 6 hold, 1791-ben további 39 hold földet kért és kapott.

Több munkájában utal Tessedik (6, 8, 9, 10, 12) arra, hogy Szarvas éghajlata aszályos, „a szántóföldet nyomorultul művelik meg”, egyszer szántanak, s a gyom a legjobb vetést is elfojtja. Szarvasi tanártársa, Bretschneider (2) szerint 2-5 termékeny évre 2-5 aszályos, terméketlen év következhet, mint 1781.-'82-'83-'84-'85 volt.

A sekély „A” szintű, rossz vízgazdálkodású szolonyeces réti talaj bizonytalan és gyenge termőképességére ezek a körülmények magukban is elegendő magyarázatot adnak.

Tessedik (7) talajjavító kísérletező munkásságát élete végéig szívügyének tartotta. Elért eredményeit a nagy áldozatvállalással létrehívott és fenntartott gazdasági iskolájában részletesen tanította.

Tessedik talajjavítási, hasznosítási kísérleteit és tapasztalatait az Ueber die Kultur und Benutzung der sogenannten Székes-Felder, in der Gegend an der Theiss című munkájában foglalta össze, ezért a továbbiakban véleményére ennek alapján hivatkozom.

Vadszik, fekete-szik felosztása még a mai mezőgazdasági gyakorlat is használatban van, vadszik, termő szik vagy szántóföldi szikes elnevezésekkel. Hangsúlyozni kell ugyanakkor, hogy talajtérképezési munkánk nyomán a gyakorlati szakemberek körében is terjedő genetikus

talajosztályozás szerint a kert jelenlegi talaját a szikes talajok főtípusába nem sorolhatjuk.

Azok a morfológiai, fizikai sajátságok, amelyeket Tessedik említ: szárazon kökemény, repedezik, nagyobb csapadék esetén a víz megáll rajta, felszíne ragacsos, ma is jellemzik a kert talaját, miután a helyenként javított réteget is később leforgatták. Máshol, így a kert D-i részén a gyenge vízbefogadó képességű felhalmozódási szint közvetlenül a művelt réteg alatt kezdődik az egyébként is nehézanyag mechanikai összetételű talajon.

Talajjavító munkáját a Gyakorlati gazdasági kertben gyomirtás céljából nyári szántással és ásással kezdte. Az előzmények rekonstruálása, a teljes áttekinthetőség érdekében meg kell azt is említeni, hogy a kert területen 1780 előtt sok vályogvető gödör volt, mert a vályogot („sártégla”) legszívesebben a szikesföld felső szintjéből készítették”. Ezért következő lépés ezek elegyengetése volt szántással, ásással és boronálással. Ez a körülmény nyilvánvalóan hozzájárult a terület talajában egyébként is meglévő heterogenitás fokozódásához.

Megjegyzi Tessedik, hogy az ilyen helyeken, az összekevert talajban fejlődtek a fák és a kerti növények a legjobban.

Bizonyos, hogy a termelési szempontból legkedvezőbb tulajdonságokkal rendelkező „A”-szint anyagának helyenkénti felhalmozása, s maga a lazító hatás eredményezte ezt.

Talajjavító munkája során a következő lépés az volt, hogy ahol agrotechnikai beavatkozással, szántással, boronálással, forgatással nem lehetett a talaj termőképességét, művelhetőségét, ott „különösen gyepszintfölddel, homokkal, homokos márgával” összekeverve javította azt. Ez volt az első Tessedik-féle meszes altalajterítéses talajjavítás, amely a XIX. században digózás néven vált közismertté.

Ennek az eljárásnak az indoklásával a talajjavítás lényegének felismerését bizonyítja: „Ezt tartom a szikesföld művelésénél a legfontosabbnak, mert ezzel a szikes fő hibái megszűnnek, nevezetesen a nagymértékű nyúlósság és keménység, s e helyett megteremtjük a talaj szükséges lazaságát. Így a nedvességet könnyebben elnyeli és a gyökerek jobban szétterjedhetnek. Hihetetlennek tűnik, amit a földfajták e keverése eredményez, s mégis igaz, kipróbált tény.” Megemlíti többek között, hogy az így javított talajban már a javítás utáni években 6-18 font súlyú takarmányrépák teremtek.

Ezekkel a műveletekkel még nem tekintette lezártnak Tessedik a talajjavítást. A kertet élőkerítéssel és árokkal vette körül, hogy a talajnak oltalmat nyújtson a hideg és forró szél ellen, hogy a felesleges vizet levezesse. Miután a „megmunkált szikes talajon általában erős eső után kemény kéreg képződött”, falombot és érett istállótrágyát szórt ki és azt

bekeverte. Ilyen előkészítés után 2-3 évig olyan kapásnövényeket termelt, amelyek árnyékolásukkal védték a talajt. A javított mesterséges rét trágyázása olyan eredményes volt pl. az 1794-es aszályos évben is, hogy kétszer kaszálták, és „korábban nem tapasztalt gazdag termést adott, amikor pedig a jó talajok is csak alig adtak termést”.

Volt olyan területrészt – írja Tessedik – a Gyakorlati gazdasági kertben, amelyiken kétévi erőfeszítés után is csak a fagy segítségével sikerült a szikes rögök felaprózása.

Végül különböző növények – ezek közül is kiemelten a lucerna – talajjavító szerepét említi, mivel gyökereikkel a tömött talaj lazítását idézik elő.

Gyakorlati gazdasági kert

Eltérő a kert talaja a felhalmozódás mértéke, a felhalmozódási szint felszíntől való távolsága tekintetében. Ezzel magyarázható, hogy egyes részekben csupán agrotechnikai beavatkozással megfelelő termést tudott Tessedik elérni, míg más területrészen a mai értelemben vett talajjavítás révén lehetett a termőképességet növelni. Tovább fokozta a változatoságot a vályogvető gödrök eltüntetésével, ami a kert viszonylatában a legvastagabb „A”-szintű foltok kialakítását eredményezhette.

Tessedik maga is több ezer fát telepített és nevelt magról, s 15 000 db csemetéből álló faiskolája is volt. Részben e hagyományok hatására 1900-1920 között nagyarányú gyümölcsfa telepítés volt, ami főleg kajsziból állt. A faültetéssel, majd kivágással járó talajkeverés szintén a heterogenitás fokozódásához vezetett.

Másrészt viszont ez a beavatkozás az elmúlt másfél évszázad alatt azt eredményezte, hogy Tessedik meszes altalajterítéses javítási munkájának eredménye csak néhány négyzetméteres foltokban érzékelhető jól, de az sem háborítatlanul.

Meg kell még említeni, hogy ha az egész 45 kat. holdas kertről akarnánk talajtani vonatkozásban áttekintést adni, akkor az alábbiakban jellemzésre kerülő talajokon kívül a mai kert mellett É-i és ÉK-i irányban mélyfekvésű területen réti és öntés-réti, esetleg öntés talajt is találunk.

A kert a Körös-holtágtól 750 m távolságra fekszik K-re. A mai kert az egykorinak csak egy része, kb. 1 ha, amely az Öntözési Kutató Intézet kezelésében van. Tengerszintfeletti magassága átlagosan 85 m. É-D-i irányú, kb. 0,3 m-es enyhe emelkedés figyelhető meg a mai kertben, annak D-i vonaláig. É-i részében K-Ny-i irányú töltésszerű emelkedő van, ami az 1879-ben épített körgátnak a szétszántott maradványa. Ez a körgát valószínűleg annak a „két ölnyi széles és 12 öl hosszú gát”-nak a folytatásaként épült, amit Tessedik (11) az 1815. év őszén létesített a kert

megóvására, miután a Körös (10) „csaknem évenkénti áradásaival ... behatolt az utcákra is, a házak közé ...”

Ez a helyzet később a vízrendezések idején lényegesen megváltozott.

A Körös elterelésével a talajszinten belüli mozgó, a nátrium és magnézium szállításában szerepet vivő talajvíz mélyebbre, feltehetően néhány év alatt a jelenlegi 5 m körüli mélyre szállt, ahol addigi szerepét elvesztette. Ezzel ezek a talajok fejlődésüknek új szakaszába jutottak, sztyeppesedés hatása alá kerültek.

Erre a jelenségre Szabolcs (5) hívta fel a figyelmet, amikor megállapította, hogy a szikesedés és a sztyeppesedés folyamatainak összefonódása miatt a Tiszántúlon igen elterjedtek a hajdani talajokból kialakult szolonyec réti talajok.

Ez a sztyeppesedés természetesen a 20-40 cm-től erősen tömődött, összecementálódott talajszintek, az aszályos klíma miatt is lassú ütemű.

Szabolcs (5) okfejtése, a sztyeppesedést hátráltató tényezőkre is rámutatva, reális megvilágításba helyezi a folyamatot. Hangsúlyozza, hogy a talajvíz süllyedésével járó kilúgozási folyamatok egyik legfőbb akadálya a Tiszántúlon sok területén a vizet át nem eresztő szintek és anyaközetek jelenléte volt. Ezek következtében olyan területeken, amelyeken a talajvíz szintje a lecsapolások után jelentékenyen süllyedt, az időleges túlbő nedvesség viszonyai továbbra is fennmaradtak. Ezek alapvető okát a felszíni vizekben, tehát részben csapadékvizekben, részben a belvízrendezés után is előforduló belvizekben kell keresnünk. – E megállapítása teljes mértékben jellemző a Gyakorlati gazdasági kert vízrendezés utáni talajviszonyaira.

A Tessedik kertben feltárt talajszelvények

Három szelvényt tártam fel, amelyekkel az egész mai kert, s az eredeti 45 kat. holdas kert jelentős része is jellemezhető.

1. szelvény

A+B₁-a: 0-25 cm. A jelenlegi művelt réteg. Tömődött, apróprizmás szerkezetű, nedves állapotban sötétszürke, a felszínen elkenődő, szárazon szürke színű, repedésre, cserepedésre hajlamos, gyengén pezsgő agyag, amely sok gyökeret tartalmaz. Kiválásként kevés mészfoltot és göbecset, elszórtan igen kisméretű vas-mangán foltokat, ezenkívül csigaházat, néhány sárgásbarna meszes altalajrögöcskét lehet látni. Ez a réteg eredetileg az „A+B₁-b” alszint helyén volt. Átmenet színben és szerkezetben éles.

A+B₁-b: 25-52 cm. Meszes altalajterítéssel javított. Eredetileg ez volt a művelt réteg, amit Tessedik megjavított. 1900-1920 között gyümölcsfa-telepítés alkalmával leforgatták. Enyhén tömött, apróprizmás agyagos vályog elmosódó törésfelületekkel, sok és jól fejlett gyökérrel. Nedvesen

sárgás szürkésbarna, szárazon világosabb tónusban ehhez hasonló. Hosszú idő alatt a javítóanyag és a szint eredeti talaja jelentős mértékben homogenizálódott, a sötétebb és világosabb színű foltok elmosódtak, fokozatosan mennek át egymásba. Sok a meszes altalajból származó mészkonkréción (d=110 mm) és folt, s kevés kisméretű vasszeplő látható. Élénkvröses színű égetett agyagszemcsék is vannak a szintben (amit Tessedik szórt ki javítóanyagként). A forgatás helyenként szinte tökéletes volt, a két alszint élesen elválik egymástól. Közepes erősséggel pezseg. Átmenet a következő szintbe színben éles, szerkezetben fokozatos.

Eredetileg sekély A-szintű lehetett ez a talaj, a B₁ szintben a felhalmozódás maximumával. Tessedik (8) először mélyen lazított, ezzel összekeverte az A és B₁ szint felső részét, s csak ennek hatástalansága után javította, majd e század elején a mai értelemben mélyen forgatták.

B₂: 52-70 cm. Száraz állapotban sötétszürke, nedvesen feketés sötétszürke, tömődött, apróprizmás agyag közepes mennyiségű hajszálgyökérrel. Nyomokban gyengén pezseg. Kevés kisméretű mészkonkréción (d=1-2 mm), valamint vas-mangán szeplő látható. Átmenet a következő szintbe színben fokozatos, szerkezetben éles.

B₃: 70-91 cm. Erősen tömődött, prizmás szerkezetű, nedvesen barnás sötétszürke, száraz állapotban szürke színű nehézaggyag kevés hajszálgyökérrel. Gyengén pezseg, kevés (d=1-2 mm) mészkonkréciót, s igen apró Fe-Mn szeplőket tartalmaz. Átmenet színben és szerkezetben is fokozatos.

BC: 91-117 cm. Erősen tömődött, humuszbecsődéses, száraz állapotban fakó árnyalatú világosszürke, nedvesen sárgásszürke agyag, amely erősen pezseg, sok mészkonkréciót és foltot, kevés Fe-szeplőt tartalmaz. Átmenet fokozatos.

C: 117-153 cm. Világossárga színű, erősen tömődött karbonátos agyag, erősen pezseg, kevés mészkonkréciót, Fe-Mn foltot tartalmaz.

2. szelvény

A_{sz}: 0-23 cm. Nedves állapotban tömött-morzás, szárazon rögös, barnásszürke színű agyag. CaCO₃-ot kiválásokban sem tartalmaz. Jól fejlett gyökerekkel dúsan átszótt. Átmenet színben fokozatos, szerkezetben éles.

A₁: 23-40 cm. Tömődött, de apróprizmákra nyomás hatására könnyen széteső sötétszürke agyag, gyökerekkel dúsan átszőve, kiválások nélkül. Átmenet szerkezetben éles.

B₁: 40-62 cm. Barnásszürke, tömődött prizmás agyag kevés Fe-Mn szeplővel, sok vízszintesre forduló gyökérrel. Átmenet szerkezetben éles.

B₂: 62-83 cm. Szürkésbarna, erősen tömődött, Fe-Mn pettyeket, sok mészgöbecset és foltot, kevés deformált gyökeret tartalmazó, közepesen

pezsgő agyag. Átmenet színben éles, szerkezetben fokozatos.

BC: 83-105 cm. Barnássárga színű, erősen tömődött, sok Fe-Mn pettyet, borsót, mészfoltot tartalmazó, erősen pezsgő humuszbemosódásos agyag igen kevés gyökérrel. Átmenet fokozatos.

C: 105-135 cm. Világossárga színű, erősen tömődött, szinte cementálódott, sok mészfoltot, kevesebb konkréciót, vasborsót és pettyet tartalmazó karbonátos agyag, igen kevés gyökérrel.

3. szelvény

A_{sz}: 0-25 cm. Szürke színű, szárazon rögös, erősen tömődött agyag kevés vasszeplővel, közepes mennyiségű és fejlettségű gyökerekkel. Nem pezseg. Átmenet fokozatos.

B₁: 25-45 cm. Sötétszürke színű, erősen tömődött, prizmákra bomló agyag, főleg a törésfelületek mentén elhelyezkedő kevés gyökérrel. Sok vasborsót (d=1-4 mm) és szeplőt tartalmaz, nem pezseg. Átmenet fokozatos.

B₂: 45-65 cm. Barnás árnyalatú erősen tömődött szürke, nedvesen sötétszürke, nagy prizmákra szakadozó agyag. Nem pezseg. Sok és nagyméretű (d=3-7 mm) vasborsót tartalmaz.

B₃: 65-83 cm. Barna színű, erősen tömődött agyag, nyirkos állapotban nyomás hatására szabálytalan rögökre szakadozik (nem prizmás). Erősen pezseg. Kiválások: CaCO₃ sok folt és kevés kisméretű konkréció, Fe-Mn sok petty és kevés borsó formájában található.

BC: 83-103 cm. Barnás sötétsárga, erősen tömődött agyag humuszfoltokkal és erekkel. Erősen pezseg. Kiválások: CaCO₃ sok folt, kevés konkréció, Fe-Mn kevés borsó, petty és folt formájában látható a szintben.

C₁: 103-125 cm. Világossárga színű, tömődött karbonátos agyag sok mészkonkréció és folt, valamint sok Fe-Mn petty és kevés borsó kiválásokkal.

C₂: 125-150 cm. Sárgás színű, tömődött karbonátos agyag. Kiválások tekintetében az előző szinthez hasonló.

Mindhárom szelvény morfológiai vonásai alapján szolonyeces réti jellegű talaj. Azonban az elszikesedés, a szolonyecesség mértékében felismerhető különbség van.

Talajvíz

Mindhárom szelvénynél a közeli ásott-kutak vízszintje szerint 4-5 m mélyen van.

Javítóanyag

Fentieken kívül mintát vettem az egykori körgát melletti kútásás

anyagából, abból a vonulatból, partélből, amelyre a körgát épült, s ahonnan valószínűleg az 1. szelvény területét Tessedik terítette. Ennek vizsgálati eredményét „digó” megjelöléssel az 1. és 2. táblázatban 16. sorszám alatt tüntettem fel.

A körgát-maradványt, mint odahordott anyagot egyébként figyelmen kívül hagytam a talajviszonyok jellemzésénél. Azonban ettől eltekintve sem egynemű a kert talaja. Éppen ezért tártam fel három szelvényt, kettőt a jelenlegi kert területén, egyet azon kívül.

A mai kert növényzete

A kertben levő épület konyhakertjében megtalálhatjuk azokat a zöldségféléket, amelyek közismerten igényesek a jó vízgazdálkodású, jó levegőzöttségű, megfelelő tápanyag-szolgáltatású talajok iránt. Ezen a részen van az 1. sz. szelvény. A jól fejlődő kertészeti növények ma is mutatják, hogy milyen eredményes Tessedik kb. 180 éves talajjavítása. Így pl. jól fejlődik a torma, paradicsom, paprika stb.

Az alábbi növények és fák mindhárom szelvénnel jellemzett területrészen megtalálhatók: magyarrozsнок (Bromus inermis), kurtaperje (Lolium perenne), almafa (Malus), diófa (Juglans regia), eperfa (Morus alba), fenyőfa (Picea axcelsa, Pinus silvestris), akácfa (Robina pseudacacia), szilvafa (Prunus domestica), kőrisfa (Fraxinus) stb.

A növények, fák jól fejlettek, a gyümölcsfák megfelelő termést érlelnek. 1965-ben jó agrotechnikával, N és P műtrágyával a magyarrozsнок (Bromus inermis) öntözés nélkül 40 q/ha szénatermést adott a kert talaján. Magtermése jégkár miatt nem volt figyelembe vehető.

A feltárt szelvények laboratóriumi vizsgálatának eredménye

Az alábbi 1-4 számú táblázatok tartalmazzák a fentebb leírt három szelvény laboratóriumi vizsgálatának eredményét.

A Gyakorlati gazdasági kert talajvízszintje a jelenlegi 4,0-5,0 m mélységnél sokkal magasabban helyezkedhetett el egészen a Körös új mederbe tereléséig. A magas folyóvízállás, az áradás többször a várossal együtt a kertet is elöntéssel fenyegette. Ezért emelték a szarvasiak még az általános rendezés előtt a már említett körgátat is.

A kert talajának kialakulásában jelentős szerep jutott a magas talajvíznek, amely nagymértékben a Körös vízszintjének a függvénye volt, s áradás idején egy méter fölé is emelkedett, sőt a mélyebben fekvő részeket el is öntötte.

Ez következtethető a fentebb leírt talajszelvények tagozódásából, a közvetlen környék szintviszonyaiból és Tessedik (6, 8, 10) utalásaiból is. Tavasz vagy nyár folyamán a folyó visszahúzódásával fokozatosan

mélyebbre szállt a talajvíz is. Ennek a periodikus vízmozgásnak, az átnedvesedés és kiszáradás váltakozásának bizonyára jelentős szerepe volt a 2. táblázatban közölt adszorpciós viszonyok kialakításában is.

A meszes altalajterítéssel javított területrészt jellemző 1. szelvényben a Na felhalmozódás maximuma a felszínhez közel volt és van jelenleg is. A környék taljaihoz képest, a szokottnál nagyobb kicserélhető K^+ tartalom viszont valószínűleg még a javítás idejéből, istállótrágya és falomb bekeverése révén Tessedik (8) munkájának az eredménye. Erre mutat a mélységgel fokozatosan csökkenő mennyisége is.

A 2. szelvényben, amely egy javítatlan területrészt képvisel, a Na^+ felhalmozódás kisebb mértékű.

A 3. szelvény szintén egy nem javított, illetőleg javítóanyaggal nem kezelt olyan területrészt jellemez, ahol a felhalmozódási szint már 25 cm-nél kezdődik. Ez a szelvény a körgáttal jelzett partéltől távolabbi, kissé magasabb fekvésű területrészt jellemzi.

Az 1. táblázatból kiolvasható fizikai és részben kémiai tulajdonságai révén a korábbi magas talajvízszint átmosó hatásának nagymértékben ellenállt a gyakorlatilag vízzáró sajátságai révén.

Szabolcs fentebb hivatkozott megállapításaiban megtaláljuk a magyarázatát a korábban megindult, s a Körös szabályozásával, illetve még korábban Tessedik csatornahálózata, talajjavítása, talajművelése révén mérséklődött, háttérbe szorult szikesedési folyamat és az egyidejűleg megindult sztyeppesedés jellegére, intenzitására. A szelvény kicserélhető Na^+ tartalma a mélységgel fokozatosan növekszik (2. táblázat). Ugyanakkor a Mg^{2+} felhalmozódása is nagymértékű (50-61%) a B szintben.

Az 1. szelvény javítás előtti állapotában ehhez hasonlíthatott leginkább, figyelembe véve az erőteljesebb közvetlen vízhatásból adódó eltéréseket, s végső következményként a felhalmozódás felszínhez közeli maximumát, ami fenti táblázatokból ma is megállapítható.

A 3. táblázat az 1:5 arányú vizeskivonat elemzési adatait tartalmazza. Feltehető, hogy a művelésbevitel és belvízrendezés előtti időszakban a jelenleginél nagyobb mértékű volt a sófelhalmozódás a szelvényekben. A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy kation szerint nátriumos, vagy nátrium-magnéziumos, anion szerint HCO_3^- típusú sók az egykori szikesedési folyamat jelzői.

A 4. táblázat a három szelvényhez legközelebb levő három ásott-kút vizsgálati eredményét tartalmazza. A mélybe húzódott talajvíz megváltozott szerepét támasztja alá az a tény, hogy az igen csapadékos 1965. évben s 1966. elején sem emelkedett a vízszint 4,0-5,0 m fölé, amikor pedig a Nagykunság és a Körös-vidék, sőt Szarvas más területeinek réti és szikes talajaira az 1,5-2,0 m mélyen található talajvízszint jellemző. A víz típusa mindhárom esetben eltérő – kation és anion szerint egyaránt.

1. táblázat. Vizsgálati adatok a helyszíni megállapítások kiegészítésére

Szelv. szám	Szint jele	Szint mélysége	pH	Hidr. aciditás	Szóda lúgosság	CaCO ₃	Kötöttségi szám	Kap. vízem. mm		Leiszapolható rész (< 0,02 mm)	Higroszkóposság	Humusz
								5 h	20 h			
		cm	H ₂ O-ban	yl	%	%	KA			%	hyl	%
1	A+B ₁ -a	0-25	7,90		0,00	1,30	50	75	150	65,00	3,46	3,15
	A+B ₁ -b	25-52	8,07		ny	3,40	48	120	200	61,75	2,97	1,90
	B ₂	52-70	8,07		ny	1,00	55	50	100	69,25	4,10	1,90
	B ₃	70-91	8,07		ny	2,60	59	55	110	63,25	4,16	1,20
	BC	91-117	8,16		0,03	23,90	50	100	160	69,25	3,03	0,70
2	Asz	0-23	7,38	5,5	0,00	0,00	52	85	140	65,75	3,96	3,40
	A ₁	23-40	7,56	2,5	0,00	0,00	60	100	160	71,50	4,35	2,42
	B ₁	40-62	7,90		0,00	0,00	58	80	145	62,25	4,52	1,38
	B ₂	62-83	8,16		ny	4,10	64	50	110	62,50	4,42	1,20
	BC	83-105	8,33		0,02	19,20	54	140	235	75,00	3,45	0,72
3	Asz	0-25	7,04	7,0	0,00	0,00	54	110	180	67,75	3,68	2,52
	A ₁	25-45	7,47	4,5	0,00	0,00	60	30	70	71,00	4,59	1,30
	B ₁	45-65	8,25		0,00	0,00	63	25	70	78,25	4,82	1,05
	B ₂	65-83	8,76		0,07	11,60	75	30	65	73,50	4,24	-
	BC	83-103	8,76		0,07	13,80	70	25	55	78,75	3,44	-
	„digó”		8,07		0,02	9,20	48	165	320	45,75	2,95	-

2. táblázat. Kicserélhető kationok

Szelvényszám	Szint jele	Ca ²⁺		Mg ²⁺		Na ⁺		K ⁺		S	T
		mg eé	S%	mg eé	S%	mg eé	S%	mg eé	S%		
1	A+B ₁ -a	20,15	60,8	6,71	20,2	2,70	8,1	3,60	10,9	33,16	36,16
	A+B ₁ -b	16,12	60,1	6,18	23,1	2,20	8,2	2,30	8,6	26,80	29,80
	B ₂	21,50	66,2	6,99	21,5	1,80	5,5	2,20	6,8	32,49	36,69
	B ₃	17,47	59,6	8,87	30,3	1,25	4,3	1,70	5,8	29,29	33,09
	BC	13,70	57,8	7,79	32,9	1,20	5,1	1,00	4,2	23,69	25,49
2	Asz	20,83	67,9	7,66	25,0	1,10	3,6	1,10	3,6	30,69	36,29
	A ₁	22,04	64,9	10,21	30,1	0,80	2,4	0,90	2,6	33,95	38,95
	B ₁	17,73	53,0	14,24	42,5	0,80	2,4	0,70	2,1	33,47	38,07
	B ₂	13,70	42,7	17,20	53,6	0,60	1,9	0,60	1,9	32,10	35,50
	BC	10,21	32,5	19,88	63,3	0,80	2,5	0,50	1,6	31,39	34,99
3	Asz	31,97	54,0	10,21	39,4	0,80	3,1	0,90	3,5	25,88	32,78
	A ₁	11,55	37,6	16,66	54,2	2,00	6,5	0,50	1,6	30,71	36,51
	B ₁	9,67	27,8	21,23	61,0	3,40	9,8	0,50	1,4	34,80	39,30
	B ₂	12,60	35,6	18,20	51,4	4,20	11,9	0,40	1,1	35,40	39,40
	BC	8,00	28,7	14,00	50,2	5,60	20,3	0,30	1,0	27,90	30,10
	„digó”	13,00	53,1	10,80	44,1	0,31	1,3	0,38	1,5	24,49	-

3. táblázat. Az 1:5 arányú vizes kivonat vizsgálati eredménye

Szelvénytípus	Szint jele	Anionok				Kationok		
		CO ²⁻	HCO ⁻	Cl ⁻	SO ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ + K ⁺
		mg eé/100 g talaj						
1	A+B ₁ -a	0,03	1,80	0,07	0,70	0,44	0,20	1,96
	A+B ₁ -b	0,00	0,55	0,07	0,44	0,16	0,44	0,46
	B ₂	0,00	1,05	0,15	0,62	0,30	0,14	0,38
	B ₃	0,00	1,10	0,09	0,44	0,48	0,28	0,97
	BC	0,03	1,05	0,07	0,62	0,48	0,36	0,93
2	Asz	0,00	1,05	0,08	0,35	0,59	0,26	0,63
	A ₁	0,00	0,80	0,07	0,53	0,46	0,34	0,60
	B ₁	0,05	0,85	0,08	0,88	0,50	0,79	0,58
	B ₂	0,00	1,20	0,08	0,53	0,57	0,73	0,51
	BC	0,03	1,10	0,09	0,62	0,24	0,85	0,75
3	Asz	0,00	0,30	0,12	0,77	0,23	0,23	0,73
	A ₁	0,00	0,65	0,13	0,60	0,18	0,05	1,15
	B ₁	0,00	0,60	0,15	0,69	0,36	0,14	0,94
	B ₂	0,09	1,71	0,17	1,04	0,04	0,56	2,42
	BC	0,07	2,33	0,13	0,47	0,08	0,12	2,80

4. táblázat. Talajvíz elemzés adatai

Mintavétel helye	pH	Száras maradék mg/l	Anionok				Kationok			A víz típusa	
			CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺⁺ K ⁺	anion	kation
			mg/l						mg/l		mg/l
I. kút	7,38	1140	<u>30,00</u> 1,00	<u>542,90</u> 8,90	<u>179,94</u> 5,07	<u>190,00</u> 3,96	<u>158,48</u> 7,91	<u>84,85</u> 6,98	<u>92,92</u> 4,04	hidrokarbonátos	calciumos magnéziumos
II. kút	7,47	4500	<u>33,00</u> 1,10	<u>549,00</u> 9,00	<u>567,09</u> 15,97	<u>1148,28</u> 23,92	<u>270,36</u> 13,49	<u>254,56</u> 20,93	<u>358,11</u> 15,57	hidrocarb. - klorid szulfátos	magnéziumos - nátriumos
III. kút	7,30	3320	<u>39,00</u> 1,30	<u>353,80</u> 5,80	<u>783,80</u> 22,08	<u>974,80</u> 20,31	<u>419,52</u> 20,93	<u>90,51</u> 7,44	<u>485,76</u> 21,12	klorid szulfátos	calciumos - nátriumos

Irodalom

1. Ballenegger, R. - Finály, I.: A magyar talajtani kutatás története 1944-ig. Akad. Kiadó. Budapest. 1963.
2. Bretschneider, G.: Ein kleines Pro Memoria für ungrische Landwirthe. Patriotisches Wochenblatt für Ungarn. Pest. 1804.
3. Pázmándi, G.: Idea Natri Hungariae veterum nitro analogi. Rudolphus Graeffer. Vindobona. 1770.
4. Penyigey, D.: Tessedik Sámuel működése. Kézirat. (OMgK) Budapest-Gödöllő. 1962.
5. Szabolcs, I.: A vízrendezések és öntözések hatása a tiszántúli talajképződési folyamatokra. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1961.
6. Tessedik, S.: Szarvasi nevezetességek, azaz Szarvas mezőváros gazdasági krónikája. Fordította Nádor Jenő. Magyarságtud. Könyvei, Budapest. 1938.
7. Tessedik, S.: Plan der Vorlesungen bey dem Praktisch Oekonomischen Institut zu Szarvas. Közli Hanzó Lajos. Agrártört. Szle. 5. 274-282. 1961.
8. Tessedik, S.: Ueber die Kultur und Benutzung der sogenannten Székes-Felder, in der Gegend an der Theiss. Patriotisches Wochenblatt für Ungarn. Pest. 1804.
9. Tessedik, S.: Der Landmann in Ungarn, was er ist, und was er seyn könnte, nebst einem Plane von einem regulierten Dorfe. Szerző kiadása, 1784.
10. Tessedik, S.: Kisebb írásai. Közzéteszi Hanzó Lajos. Községi Tanács kiadása. Szarvas. 1960.
11. Tessedik, S.: Önéletírása. Fordította Zsilinszky Mihály Sajtó alá rendezte Nádor Jenő. Szarvas. 1942.
12. Tessedik, S.: Mit tehet egy gazda és mit kell tennie, hogy magát egy esetleges száraz időszak szomorú következményei ellen védelmezze, és idejében talpra álljon? Ungarische Miscellen. 1805. (Nádor Jenő fordítása).
13. Zsilinszky, E. - Treitz, P.: A szikes talajok javítása. Stádium. Budapest. 1924.

TESSEDIK MESZES ALTALAJJAL VÉGZETT SZIKJAVÍTÁSI TECHNOLÓGIÁJÁNAK FEJLESZTÉSE A XX. SZÁZADBAN

Dr. Köhler Mihály

Bevezetés

A különböző ellentétes tulajdonságokkal rendelkező talajok keverése régen alkalmazott eljárás. Prettenhoffer írja, hogy már a görögök is ismerték, mégpedig Megara vidékén nedves, hideg talajok javítására. Varró a rossz földek javítására a jobb földekkel való keverést ajánlotta. Palladius is foglalkozik a különféle talajokkal, azok tulajdonságaival, s azt javasolja, hogy a kötött agyagtalajok javítására a homokot és a márgát, míg homoktalajoknál az agyagot használják fel.

Tessedik Sámuel (1742-1820) evangélikus lelkész, iskolateremtő pedagógus és jeles agrárreformer korában hasonló tevékenységet egész Nyugat-Európában folytattak. Főleg a mai Németország északi részén javították terítéssel, majd keveréssel az agyag-, láp- és homoktalajokat.

Belga területeken a jobb altalajt bányászták ki és terítették el a felszínen. Mecklenburgban, Holsteinben és a lüneburgi pusztákon elsősorban márgáztak.

A talajjavításra használt anyagok közül a XVIII. század folyamán a a márga volt a legismertebb és legelterjedtebb (a márga kalcium-karbonáttól és agyagásványokból álló finomszemcsés üledékes kőzet).

Angliában is márgázást végeztek. Az angol mezőgazdaság egyik nagy reformere, Arthur Joung megállapítása szerint Norfolkban a gazdálkodás színvonalának emelkedése a márgával való trágyázásnak, – mely a homok feltalaj alatt mindenütt elegendő mennyiségben és minőségben feltalálható – továbbá a norfolki vetésforgónak, a vörösherének és a herefüveseknek tulajdonítható.

A meszezés, márgázás, gipszezés tulajdonképpen az ásványi eredetű műtrágyázás előhírnökei voltak, s Tessedik idejében kezdtek elterjedni. Korai alkalmazásuk jellemző Tessedik korszerűségére és kezdeményező voltára.

A márgázás tehát, kisebb adagokkal ugyan, de már Tessedik előtt ismert volt, azonban azt szikes talajok javítására senki még nem alkalmazta.

Tessedik az itt megismert szikesek hasznosítására, elsősorban javítására irányuló kísérleteit 1781-ben – 231 éve – indítja meg Békés megyében. Szarvason. 14 féle változatot állít be a kísérleteiben, amelyek között a márgával való terítés, – később digózás néven terjedt el – mint az egyik leghasznosabb javítási eljárás már szerepelt. Hamar felismerve ennek

jelentőségét a továbbiakban a fő erőt a márgával való terítéses szikjavítási eljárásra fordítja az ottani méstelen és átmeneti szikeseken. Tessedik 1787-ben már írja, hogy a márgát keresik Szarvason, s mindenütt meg is találják. Szinte látnoki erővel füzi mindjárt hozzá:

„Szarvas jóléte még inkább emelkedne, ha valamikor az eddig ismeretlen és felhasználatlan holt kincset, talán majd egy rossz terméstől sürgetve megtanulnák hasznosítani.”

Hosszú időnek kellett azonban eltelni, míg a közvetlen példa és bizonyíték nyomán a szarvasi parasztság is meggyőződött Tessedik szikjavítási eljárásának helyességéről. Az első kísérletektől számítva több mint 20 év elteltével Tessedik kísérleti terén a régen javított talajon gyümölcsfák díszlettek és meglehetősen nyugtázhatta, hogy: „Az emberek most kezdenek meggyőződni az ilyen szikes föld művelésének lehetőségéről és hasznáról.”

Az Ő jelentősége a szikes talajok tulajdonságait ellensúlyozó anyag megtalálásában és felismerésében, az alkalmazás módjában és ennek gazdaságos kimunkálásában, egyáltalán abban volt, hogy az egész kérdéskomplexumra felhívta a figyelmet. Így legmaradandóbb és legnagyobb műve a szikes talaj javítása, amellyel világviszonylatban is kiemelkedőt alkotott.

A meszes altalajterítés elterjedése

Tessedik kézi erővel végzett márgaterítéssel történő szikjavítása terjedni kezdett, s a környék áldásává lett. Elterjedésének bizonyítéka, hogy a később megjelent, a Tiszavidék szikes földjei művelésével foglalkozó munkájában módszerének leírását olvashatjuk. Az eljárások kidolgozójának neve többször feledésbe merült, a hivatalos szakmai fórumok magára a módszerre csak egy évszázad elmúltával figyeltek fel.

A Nemzetközi Talajtani Társaság Szikes Albizottságának 1929. évi budapesti konferenciáján a vendégek Tessedik kertjében feltárt talajszelvény alapján megállapították, hogy a szikes területet a tapasztalt mértékben sikerült megjavítani.

A kert talajának 1980-ban Ferencz Kálmán által közzétett vizsgálati adatai kimutatják, hogy a terület nagy részén ennyi idő eltelte után is érvényesül a javító hatás. Az ott díszlő, jól fejlett fák és egyéb növények mindezt alátámasztják. Az elért eredmények alapján Tessedik a szikesek javításával maradandót alkotott.

Munkássága nyomán elsősorban a meszes altalajnak (Tessedik elnevezésével homokos-márgának) a szikes felső rétegébe keverésével végzett javítási eljárás Szarvas környékén kismértékben, de egyre terjedt.

Részletesebb kémiai vizsgálatok nélkül szerzett tapasztalatait a későbbi tudományos eredmények igazolták (a talajjavításra hazánkban Ő használta először a melioráció – németül: melioration – kifejezést).

Tessedik szikjavító munkásságának folytatása

Igen sok kutató és gyakorlati szakember végzett a hazai talajok javítása érdekében jelentős munkát. A talajjavítás tudományos alapokon álló megvalósítása nagymértékben 'Sigmond Elek és Treitz Péter munkásságához fűződik. 'Sigmond elméleti és gyakorlati tevékenysége nyomán került a szikjavítás kérdése az agrárpolitikai célkitűzések közé, s annak alapján alakította meg a Földművelésügyi Minisztérium 1925-ben – szaktanácsadó szervként – az Állandó Központi Talajjavító Bizottságot. A bizottság 'Sigmond elnöklétével magába foglalta a legkiválóbb szakemberek mellett a gazda érdekeltségek vezetőit is.

E bizottság kezdeményezésére a Földművelésügyi Minisztérium 1928-ban indította meg a szikjavítási akciót. 'Sigmond tudományos vizsgálatait, Treitz kutató és propaganda munkája, valamint Szentannay Sámuel gyakorlati javító és felvilágosító tevékenysége alapján a minisztérium napirendre tűzte a sziktalajok javítását. Ettől az időtől kezdve létezik hazánkban – kisebb megszakításokkal – különböző mértékű állami támogatással, szervezeten irányított talajjavítás.

A 41000 FM. sz. rendelettel indított akciót a 110000/1928. FM.sz. rendelettel 1929. évre, illetve a további évekre is kiterjesztette.

Az akciót a dunántúli és észak-magyarországi birtokosok kérésére a savanyú talajú szántók, rétek és legelők javítására is engedélyezték.

Az 1933. évi nehéz gazdasági helyzet következtében az akció megszűnt. Majd az 1938. évi XX. törvény alapján kiadott 67400/1938. és a 37869/1939. évi földművelésügyi miniszteri rendelet a talajjavítás támogatását újra biztosította.

A szikjavítási munkák irányítására a földművelésügyi miniszter Herke Sándort miniszteri biztossá, Prettenhoffer Imrét pedig a Szegedi Talajtani Kísérleti Intézet főigazgatójává nevezte ki, aki a szikes talajjavítással kapcsolatos helyszíni felvételeket, vizsgálatokat és kivitelezési munkákat irányította.

1942 tavaszán Herke Sándor és Prettenhoffer Imre felkereste a Gyoma - póhalmi gazdákat, akik közül Rác Lajos szervező munkája nyomán ötvenen aláírták a talajjavítási nyilatkozatot. Így indult meg az országban elsőként állami támogatással nagyobb összefüggő területen a gépi digózás Gyoma község póhalmi határrészén, Prettenhoffer Imre szakmai útmutatása mellett.

A talajjavítási akció a háborús események következtében megszűnt. A háború befejezése után a Gyoma-póhalmi gazdák azzal a kéréssel keresték fel a Szegedi Talajtani Kísérleti Intézetben Prettenhoffer Imrét, hogy tegyen lépéseket a talajjavítási munkák tovább folytatására.

A szikes talajok javítását az intézet talajtani felvételei és vizsgálatai alapján, annak szakmai irányításával, állami támogatás nélkül kezdték meg újra a póhalmi gazdák 1946-ban.

Jellemző a gazdák ezirányú akaraterejére, hogy az akkori inflációs viszonyok mellett a szükséges üzemanyagot – csere útján is – előteremtették és a nyersolajat szekérfuvarral Nagyváradról hozták.

Az 1945. évi választás után több földművelő került az Országgyűlés tagjai közé. Ezek között voltak Z. Nagy Ferenc és Rácz Lajos Békés megyei képviselők, akik szikes talajon gazdálkodtak és a talajjavítás országos kiterjesztését tűzték ki célul.

Felkeresték Vass Zoltánt, a Gazdasági Főtanács elnökét, valamint Bárányos Károly földművelésügyi minisztert és kérték, hogy biztosítsanak az országos költségvetésben megfelelő összeget a talajjavításra. Sikertől elvárni, hogy Ébényi Gyulát a talajjavítás kormánybiztosává nevezzék ki.

A Földművelésügyi Minisztérium 1947-ben létrehozta az Országos Talajjavítások Miniszteri Biztosságát, amely a talajjavítás bonyolítását szervezte és felhívásban közölte, hogy minden birtokos részére kölcsönt nyújt, aki szikes talajának meszes altalajterítéssel, kézi erővel való megjavítását vállalja. A meszezéssel végzett talajjavításhoz pedig cukorgyári mésziszapot szállít, kedvezményes részletfizetési feltételekkel.

A kézi erővel végzett meszes talajterítés mellett gépi erővel is végezték a szikesek talajjavítását, ezt az eljárást napjainkban is gépi digózásnak nevezik.

A miniszteri biztosság átvette a Szegedi Talajtani Kísérleti Intézettől a két kotrógépet, a földhordó kocsikat, traktorokat és ezen felül még három kotrógépet bérelt. A kotrógépeket Gyoma, Dévaványa, Szarvas és Endrőd határában állították munkába. A kézi erővel végzett szikjavítási munkát pedig a gazdák nagyarányú jelentkezése miatt rövid idő alatt 27 községben kezdték meg Békés és Szolnok megyékben.

A kotrógépek pótlására, valamint a szikjavítási költségek csökkentésére a miniszteri biztosság amerikai gyártmányú Tournapull típusú önjáró gumikerekes szkréperet vásárolt. A gépcsoport 3 db 6 m³-es földgyaluból, továbbá 1 db tologépből (dózer) állt. A gépek Békésszentandrás és Szarvas határában a gazdák földjein dolgoztak. A szkréperes gépi digózást 1947-ben Békésszentandráson rendezett bemutatón ismertették meg a gazdákkal és a szakemberekkel.

A Gazdasági Főtanács 1949-ben szükségesnek tartotta hazánk nagy kiterjedésű gyengén termő szikes és savanyú talajainak megjavítását irányító Országos Talajjavítások Miniszteri Biztosságnak Talajjavítási Nemzeti Vállalattá történő átszervezését. A Tessedik talajjavítási kísérleteinek megkezdésétől 144 évnek kellett eltelti, míg hazánkban a talajjavításnak megfelelő – országos – képvisellete, és 168 évnek, mire a kivitelezését végző vállalata is megalakulhatott. A vállalat megalakulását követően több átszervezésen ment keresztül az 1980. évi megszüntetéséig, illetve decentralizálásáig.

Tessedik városában, Szarvason 10 évig működött a Tiszántúli Talajjavító és Talajvédelmi Vállalat, illetve a Meliorációs Vállalat központja. A szervezet vezetői a talajjavítást mindig fontos feladatuknak tekintették. A vállalat nagyterjedésű területek meszes altalajterítését és meszesítését végezte el a mezőgazdasági üzemekben.

Az altalajterítési technológia fejlődése

Amíg a talajtani tudomány nem dolgozta ki a meszes altalaj vizsgálatának módszerét, népi megfigyelések alapján és ecetes csepegtetéssel állapították meg, hogy az altalaj alkalmas-e terítésre. A javításra megfelelő meszes-márga kitermelését és elterítését kezdetben kézi erővel végezték.

Kézi erővel végzett digózás

A Tessedik által kidolgozott, kézzel végzett meszes altalaj-terítést Szarvason és környékén kezdetben úgy alkalmazták, hogy a javításhoz szükséges sárgaföldet 1-1,5 m széles és 2-2,5 m mély árokból termelték ki. A kitermelt javítóanyagot az ároktól 20-20 m távolságig talicskákkal hordták szét és azt elterítették.

Az árok szélességét és mélységét a kétoldalt betérítendő terület nagysága szabta meg. A felső mésztelen humuszos réteg a sárgaföldbe nem számítható be. Ezt szükség szerint a szántóterület mély fekvésű, belvizes részeinek feltöltésére használták. Legcélszerűbb volt, ha a sárgaföldet először kitermelték, azaz az árok két oldalára elosztva kirakták, majd ezután következett a széthordás talicskával és kézzel az elterítés.

A sárgaföld különböző rétegei ugyanis eltérő minőségűek, a szénsavas mész-, só- és szódataralmuk és kötöttségük rendszerint nem volt azonos. Ezért fontos volt a rétegek keverése, hogy a terítés után a javulás egyenletes legyen.

A keverést úgy érték el, hogy a kitermelt sárgaföldet mindig a rakás aljából lapátolták és így az omlás következtében folyton keveredett. Az

elterítés befejeztével az árkot benyesték és elsimították, így a helye művelhetővé vált. Az elterítéskor számítottak arra is, hogy a benyestett árok oldalára elegendő sárgaföld jusson és az ne maradjon terítés nélkül.

Mivel a felszín alatt az altalaj kisebb- nagyobb mértékben, sőt többé-kevésbé szódás is lehet, az árokból végzett terítés nem mindenütt volt eredményes. Ott ahol a szikes feltalaj gyengén savanyú, vagy semleges volt, azzal a szikes sárgaföld esetleges lúgosságát közömbösíteni tudták. Az árokból végzett terítés főleg azért Szarvas környékén terjedt el, mivel ezen a vidéken a talajadottságok igen kedvezőek voltak erre a javítási módra.

A Tiszántúl más területein azért nem vált általánossá a fenti eljárás, mivel a szikesek alatt az altalaj nem mindenütt felelt meg a terítésre. Ezért a terület magasabb fekvésű vonulatain kijelölt bányából termelték ki a meszes altalajt. A munka kordézással történt. A kordés lófogat lejárt a bányába és onnan közvetlenül vitte a sárgaföldet a kijelölt helyre, ahol leömlés után kézzel elterítették.

A mésztelen fedőréteg letermelése után itt is a sárgaföld keveredését omlasztással biztosították és így hordták ki a területre. A kitermelés után a bányák oldalait benyesték, majd a területet fásítással hasznosították.

A gépi altalajterítés technológiája

A meszes altalajterítést – részben a földmunkások munkájának könnyítésére, részben a szikjavítás ütemének gyorsítása érdekében – a negyvenes évek elején Herke javaslatára gépesítették. A sárgaföldet kotrógép termelte ki a bányából, a talajvizsgálat alapján alkalmasnak talált mélységig. A kotrógép a kitermelt meszes altalajt traktorral vontatott pótkocsira rakta, ezzel szállították a javítás színhelyére, ahol kézi erővel terítették el. A kotrógépes javítás nagy előnye volt, hogy a kanala jól összekeverte kitermeléskor az altalajt. A javításra alkalmatlan mésztelen feltalajt a kotrógép letermelte és azt a terület mély fekvésű részeinek feltöltésére használták. A bányahelyet a munka befejeztével a kotrógép elegyengette, részben feltöltötte a lenyest és a fel nem használt mésztelen fekete földdel.

Az 1947-ben újra meginduló szikjavításkor a szállító járművekkel ellátott kotrógépek mellett – bérelt kotrógépekkel – Szarvas és Endrőd határában árok-rendszerű javítást is végeztek. A kirakott sárgaföldet kézi erővel szállították és terítették el, de megfelelő alkalmas terület hiánya miatt a munkát egy év után beszüntették.

A szikjavítási munka akkor vett nagyobb lendületet, amikor az amerikai Tournapull típusú önjáró gumikerekes szkréperék 1947-ben kísérleti céllal behozatalra kerültek. A szkréperes altalajterítést a Prettenhoffer által

kidolgozott technológia szerint végezték. A földnyeső (szkréper) először a felső feketeföldet vízszintes gyalulással lenyeste, majd lejtős gyalulással a meszes altalaj különböző rétegei kerültek a ládába. Az önjáró gumikerekes szkréper a meszes altalajt a kijelölt helyre szállították és a terítést egyenletesen elvégezték. Az eljárás nagy előnye volt a javítóanyag egyenletes keveredése, a szállítás gyorsasága és a gépek nagy teljesítménye.

Az amerikai gépek után szovjet gyártmányú lánctalpas erőgépeket hoztak be. A digózást így hosszú évekig még T-100-as erőgépekkel vontatott szkréperládákkal végezték. Emellett kisebb létszámú Tournapull típusú önjáró szkréper is rendelkezésre állt Karcagon a talajjavítási munkák kivitelezésére.

Az 5%-nál magasabb CaCO_3 -ot tartalmazó digóföldet a tábla magasabb vonulatán kijelölt 2,5-3,5 m hasznos anyag vastagságú bányából, a javításra nem alkalmas földréteg kitermelése és aláterítése után a szkréperek szállítják ki a javítandó területre.

A bányafenék kiképzése közel sík, kitermelése sávosan és lépcsősen történik, így a javítóanyag keveredése biztosítható. A kitermelés hossz-irányú, a műveletet egy időben 8-10 erőgép tudja végezni.

A terítés vastagsága a szakvéleményben előírt dózis alapján 4-6 cm között változik.

A bánya meszes altalaj kitermelése után a bánya bedöntését tololappal végzik, hogy a területe átművelhető legyen. Utómunkaként a terítést el kell egyengetni és sekélyen a feltalajba bemunkálni. A talajjavítást szervestrágyázással és mélylazítással kell összekapcsolni. A lazítást 3-5 évenként szükséges megismételni. Prettenhoffer által kidolgozott szkréperes digózási technológiával a Tiszántúlon nagy kiterjedésű területek eredményes javítására került sor. Mindezt elősegítette tudományos munkássága mellett az a szakmai iránymutatása is, amit a gyakorlat számára a helyszínen rendszeresen végzett.

A digózás hiányosságai

A Tiszántúlon eredményesen alkalmazott gépi digózást több kifogás érte. A legfőbb érv, ami a digózás ellen szólt, a bedönthetetlen, elvizesedett, nem átművelhető digóbányák, amelyek az erőgépek munkáját akadályozzák, és a területük kiesik a termelésből.

A terület kiesés hozama a bányák miatt nem jelentős, ha figyelembe vesszük azt a körülményt, hogy a javítás előtt az érintett területek hozama nagyon alacsony volt. Addig is, amíg bedöntésre nem kerülhetnek a nyitott bányák, menedékül szolgálnak az élővilág számára. A bedöntetlen

digóbányák rekultivációját üzemi feladatnak kell tekinteni és a kivitelezését ott végezzék el, ahol a táblák művelése ezt indokoltá teszi.

Sajnálatos tény, hogy 1980-tól ez a kimondottan magyar és rendkívül eredményes talajjavítási eljárás a bizonyítottan hosszú tartamhatás ellenére háttérbe szorult. Pedig sok olyan pozitív eredménye van, amely ma is indokolja a kivitelezését ott, ahol a helyben kitermelhető meszes altalaj rendelkezésre áll.

Az altalajterítés néhány eredménye a Tiszántúlon

A gyomai gazdák által Póhalmon a Szegedi Talajtani Kísérleti Intézet 1942-től és a Győzelem Mezőgazdasági Termelőszövetkezet részéről 1962-től a Tiszántúli Talajjavító és Talajvédelmi Vállalattal végeztetett gépi digózás nyomán rendkívül jók a növénytermesztési eredmények. Gyoma határában a digózás elvégzése előtt szikesen 1,3-1,6 t/ha búza hozammal lehetett számolni, mivel leggyakrabban a mésztelen, szikes területek nagy részén kalászos növényeket termesztettek, aszályos években pedig gyakran előfordult, hogy a vetőmag is alig termett meg.

A javítás után bővült a termesztendő növények köre, több növény termesztésére alkalmassá vált a terület és a hozamok lényegesen növekedtek. A póhalmi területen 1942-1949 években a gazdák mintegy 280 hektár területet, az 1960-1966 években a termelőszövetkezet 926 hektár gépi digózást végeztetett el. A negyvenes években végzett javítások területe még ekkor is jó hozamokat adott és ezzel igazolta a digózás hosszú tartamhatását.

A termelőszövetkezetben a nagy területen elvégzett digózás minden évben kedvezően befolyásolta a növénytermesztés eredményét. Hasonlók voltak a tapasztalatok Csárdaszállás, Körösladány, Szeghalom és Füzesgyarmat községek termelőszövetkezeteiben is.

Az 1957. évi füzesgyarmati talajjavítási bemutató alapján Hajdú megye bihari térségében is megindult a digózás, ahol többek között Nagyrábén és Bakonszegen érték el a javított területeken minden növénynél kiemelkedő eredményeket. Hajdú-Bihar megyében az 1961-ben megkezdett gépi digózás 8 községben 1182 hektár területen került kivitelezésre. A megyében több gazdaságban vizsgáltuk a digózás hatékonyságát, amelyből kitűnik, hogy a hozamok a javítás előtti évekhez viszonyítva lényegesen növekedtek.

A legjobb eredményeket a nagyrábéi Petőfi Termelőszövetkezetben érték el. A digózást Szolnok megyében nagy területen végezték el, ahol Tóth Lajos, a zagyvarékaesi Béke Termelőszövetkezet elnökhelyettese szerint a javítás hatására a talajok hógazdálkodásában, vízgazdálkodásában

és általános fizikai alkatában bekövetkezett változások olyan szembetűnőek, ami más talajjavítási technológiák esetében nem tapasztalható.

Csongrád megyében is van néhány gazdaság, amely végzett digózást és ért el jó eredményeket. Ezek közül a szőregi Tisza-Marosszög Termelőszövetkezetben tapasztaltuk a komplex melioráció keretében végzett foltos digózás kedvező hatását. Molnár Imre termelési elnökhelyettese elmondta, hogy a talajhibás foltok vizsgálatát az üzemük laboratóriumában végzik és saját meliorációs részlegük ez alapján a legkisebb szikes foltok javítását is kivitelezik. Így a táblák homogenizálását teljes egészében megvalósítják, amely lehetővé teszi a munkák egy időben történő végzését és megszünteti a foltok termelésből való kisesését.

Stefanovits véleménye, hogy a szikes talajok digózása a mezőgazdaság fejlődésében igen fontos szerepet játszik. Hegedűs szerint ez a javítási mód közkedvelté vált, s így a mezőgazdasági üzemek egyik igen fontos termelésfejlesztési tényezőként tartották számon.

Lényegesnek tartom azt a megállapítását, amely szerint, számtalan mezőgazdasági üzem vált gazdálkodásában stabilá a nagyarányú digózások következtében, az említett megyék területén.

A gépi digózás továbbfejlesztése

A digózás előnyeit ismerő szakemberek szeretnék, ha ez a talajjavítási mód újra előtérbe kerülne, ott ahol fellelhető a meszes altalaj. Ehhez adott segítséget a Magyar Állami Földtani Intézet a több megyére kiterjedő, az agrogeológiai feltárások keretében végzett digóanyag-kutatása. A digózás kivitelezésének folytatásához az eddigétől eltérő új eszközök és módszerek alkalmazására és azok kihasználására volt szükség. Kidolgoztuk a gépkocsival végzett meszes altalajterítés technológiáját, melyet először 1979-ben a bárándi Új Élet Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben alkalmaztunk.

Az új eljárás kipróbálását a termelőszövetkezet I. meliorációs ütemének területén, a peresi határrész A-8 jelű, 80 ha-os tábláján végeztük.

A területen elvégezték hosszirányban az altalajlazítást. A javítóanyagot T-603-as markolóval, IFA W-50 tehergépkocsikra rakták és a táblára szállítás után kupacokba lebillentették. A négy m³-es kupacokból 1 ha-ra átlagban 150 került, ez 600 m³ digó földnek felel meg. A szállítási távolság 1-2 km közötti volt.

A javítóanyag kupacok terítését hosszirányban TM-100-as erőgép tolólappal és kapcsolt kétvázás nehézsímitóval biztosította. A terített digó föld kereszt és átlós irányú elegyengetését pedig DT-75-ös erőgép a kétvázás nehézsímitóval végezte.

A helyszíni tapasztalatok alapján megállapítható volt, hogy a depóniákból nyert javítóanyag egyenletes kijuttatására alkalmas a tolólappal és kétvázassal végzett terítési technológia.

A gépkocsival végzett digó föld szállítás lehetőséget nyit a lelőhelytől nagyobb távolságra fekvő talajhibás, szikes területek meszes altalajjal történő javítására az üzemben meglévő erő- és munkagépek kihasználásával.

Az 1981 júliusában Gyomán megrendezett talajjavítási tanácskozás előadói a szikes talajok javításának fontosságát méltatták. Értékelték a hosszú tartamhatású, meszes altalajterítést. A rendezvényen sor került egy talajjavítással kapcsolatos kiállításra, ahol a következőkkel ismerkedtek meg a résztvevők:

1. Tessedik Sámuel által a XVIII. század végén megkezdett talajjavítási kísérletek és a parasztság által felkarolt kivitelezés módszerei.
2. Prettenhoffer Imre a talajjavítás érdekében kifejtett 50 éves tudományos munkásságának bemutatása fotókon, írásos és egyéb dokumentumokon keresztül.
3. Talajjavítási bemutatók fotói Békés és Hajdú-Bihar megyékben (Békésszentandrás 1947, Füzesgyarmat 1957, Báránd 1978, Csárdaszállás 1979, Gyoma 1981).
4. A meszes altalajterítés kivitelezési módszerének változása
 - a/ Tessedik által megkezdett és a parasztság körében elterjedt kézi erővel (talicskával) végzett javítás.
 - b/ Fogatos kordéval végzett szállítás bányából és a területen kézi terítés.
 - c/ Kotróval árokból és bányából végzett gépi digózás.
 - d/ Szkréperekkel bányából végzett gépi digózás.
 - e/ Gépkocsival szállított meszes altalaj terítése, hosszú, kétvázassal simítóval.
5. Az agrotechnikai kutatások keretében végzett meszes altalaj és digóbánya feltárások dokumentációi.
6. A meszes altalaj-terítés (digózás) után elért termelési színvonal alakulása.
7. Szkréperes és a gépjárműves digózási technológiák költségének vizsgálata.

A résztvevők a bemutatón tekintették meg a talajjavítás meszes altalajterítés eszközeit.

Összegezés és ajánlás

Tessedik legeredményesebb talajjavítási eljárásának a márgázásnak (meszes altalajterítésnek) a gépesített technológiák kidolgozásával és alkalmazásával megnőtt a kivitelezett területe. A javított területek így már több növény termesztésére váltak alkalmassá és magas terméshozamot produkáltak.

A meszes altalajterítés javítóhatása 50 évben került meghatározásra, de esetenként hosszabb is előfordult. Ezért, mint a legeredményesebb talajjavítási eljárást kezdetben 100, később 70 és 50% állami támogatásban részesítették.

Ajánlatos lenne újra széles körben beindítani a talajjavítást és a Körösök, a Berettyó és a Tisza mentén, ahol fellelhető a meszes márga, ott a hosszú tartamhatása miatt ezt az eljárást alkalmazni.

Célszerűnek látszik a talajjavítást a komplex melioráció keretébe illesztve végezni.

Az eredményes, hatékony javítás az állami szerepvállalást is feltételezi.

Irodalom

- Bán M.: A talajjavítás módszerei és eredményei. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1967.
- Ferencz K.: Adatok a Tessedik kert talajáról és javításának eredményéről. Kézirat. DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Szarvas, 1980.
- Hegedűs L.: A digózás helyzete a Tiszántúlon. Meliorációs Információk és Közlemények. 1972. II. évf. 1. sz. OME-MÉM Információs Központja.
- Köhler M.: Meszes altalaj (digó föld) terítése toló lappal és hosszú kétvázas simítóval a bárándi Új Élet Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben. „Tessedik Sámuel” Tiszántúli Mezőgazdasági Tudományos Napok Kiadványa. DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Szarvas, 1980.
- Penyigey D.: Tessedik Sámuel. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980.
- Prettenhoffer I.: Hazai szikések javítása és hasznosítása. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1969.
- Rácz L.: Parasztsors századunk fényében. Kézirat, Gyoma, 1973.
- Stefanovits P.: A digózás jelentősége a mezőgazdaság fejlődésének jelenlegi szakaszában. Meliorációs Információk és Közlemények, 1972. II. évf. 1. sz. OME-MÉM Információs Központja.
- Tessedik Sámuel: A Tisza-vidéki szikes talajok műveléséről és hasznosításáról. (eredetiből fordította Palov J.) Kézirat. DATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Szarvas, 1980.
- Tóth L.: A digózással kapcsolatos tapasztalatok a zagyvarékesi Béke Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben. Meliorációs Információk és Közlemények. 1972. II. évf. 1. sz. OME-MÉM Információs Központja.
- Tóth L.: Tessedik Sámuel 1742-1820, Szarvas, 1976.

A SZOROZAT EDDIG MEGJELENT KÖTETEI

1. Cselőtei László: Zöldségtermesztés Rákospalotán az 1930-as években	1999
2. Mőcsényi Mihály: Fordítások, ferdítések	1999
3. Mőcsényi Mihály: Ember és táj,	1999
4. Kralovánszky U. Pál: Esettanulmány a hazai fehérje-program előkészítéséről (Amíg egy országos K+F program elindulhatott) (1962-1970)	2000
5. Cselőtei László: A paradicsomtermelés fejlesztése és fejlődése (1948-1990)	2000
6. Győrffy Sándor: Szövetkezeti állam	2000
7. Kralovánszky U. Pál – Ligetvári Ferenc: Vízgazdálkodás és mezőgazdaság (a 150 éve született Kvassay Jenő írásai alapján)	2000
8. Köhler Mihály – Molnár Imre: A szarvasi gazdaszélet hagyományai (1927–1949)	2001
9. Vinczeffy Imre: Pásztoroktól tanultam	2001
10. Szabó János: Találkozás önmagammal	2005/2008
11. Molitorisz Pál: A szarvasi középfokú gazdasági tanintézet létesítésének története	2005
12. Molitorisz Pál: A szőrhalmi legeltetési társulat története	2006/2011
13. Reszkető Péter: Főiskola Szarvason (1970–2005) 35 éves a főiskolai szintű agrár-szakképzés Szarvason	2006
14. Molitorisz Pál: Képviselő-portré a szarvasi választókerületből (Borgulya Pál 1872–1960)	2007
15. Molitorisz Pál: Emlékezés Lászlóffy Istvánra (1910–1968)	2008
16. Molnár Imre: Szarvasi gazdaszként indultam, Életút	2008
17. Ornyik Sándor: Aratás nyáron és télen,-Az ember és a ló	2008
18. Molitorisz Pál: Történelmi séta a szarvasi kertekben	2009
19. Emlékeim a múltból, Komár János visszaemlékezése Lejegyezte: Pilishegyi József	2009
20. A hajóskuktaságtól a tanszékvezetésig. Élet-képek. Dr. Vincze Ferenc visszaemlékezése. Szerk.: Molitorisz Pál	2010
21. Tóth László: Szakmai életem. Munkahelyeim, munkaköreim.	2010
22. Dr. Domán Imre és Szarvas. Szerk.: Molitorisz Pál és Szitó János	2010
23. Ötven év a mezőgazdaságban, Komár Pál visszaemlékezése Lejegyezte: Pilishegyi József	2010
24. Virradattól alkonyatig, Gulyás Mihály emlékezései. Szerk.: Molitorisz Pál	2010
25. Szitó Balázs: Életem, munkásságom	2011
26. Válogatott Tudományos Diákköri munkák 2010-ben	2011

27. Molitorisz Pál: A szarvasi tanyavilág	2011
28. Gyulavári András: Földügyek Szarvas városban és környékén	2011
29. Albel Andor: Albel Andor gazdasági tanár életútja	2011
30. Bukovinszky László: Álom és valóság, egy szaktanácsadó az egyenlítő közelében	2011
31. Molitorisz Pál: Emlékezés Kachelmann Kurt gazdasági tanárra	2011
32. Molitorisz Pál: Szarvasi gazdasági tanárportrék. Dr. Palov József és Molnár Zoltán	2011
33. Válogatott Tudományos Diákköri munkák 2011-ben	2012



Alföldi kubikosok

Forrás: Balassa Iván – Ortutay Gyula Magyar néprajz Második kiadás, 1980 Dürer Nyomda, Békéscsaba



Tournapull típusú önjáró gumikerekes szkréperék

IN MEMORIAM TESSEDIK SÁMUEL

Tessedik Sámuel (Alberti, 1742. ápr. 20. – Szarvas, 1820. dec. 27.): gazdasági, pedagógiai és ev. egyházi író, ev. lelkész, 1767-től haláláig Szarvason teljesített lelkészi szolgálatot.

Látva a falusi lakosság elmaradottságát, életvitelét, elsősorban a parasztság helyzetének javítására törekedett. 1780-ban parasztfjak képzésére alapított Gyakorlati-gazdasági szorgalmatossági iskolájában gyakorlati munkával kapcsolta össze a belterjes termelési módszerek elsajátítását.

Lelkészi és pedagógiai munkája mellett széles körű tevékenysége kiterjedt az Alföld – elsősorban Szarvas – életének minden területére. Úttörő tevékenységet fejtett ki a korszerű vetéscsere, a szántóföldi takarmánynövények termesztése és az istálló állattenyésztés elterjesztésében. Kísérleteket folytatott a szikes területek javításával („*meliorációjával*”) kapcsolatban. Elsőként alkalmazta a szolonyec típusú szikesek egyik javítási módját, a meszes-márgás talajterítést, ami a köznyelvben *digózás*ként vált ismertté. Az ő nyomán egyedül Szarvas határában kb. 20 000 kat. hold szikeset javítottak meg.

Meghonosította Magyarországon a lucernát, kezdeményező volt a gyümölcsstermesztés, a méhészet, a selyemhernyó-tenyésztés terén, szakemberekkel taníttatta a selyemfonást, a gyapjúfonást és szövést. Tevékenysége kiterjedt az egészségügyi teendőkre, pl. tiszta ivóvíz biztosítása érdekében kutak fúrására, a lakosság táplálkozására, lakásviszonyaira, településrendezésre stb., de az árva- és szegényügyre is.

Emlékeztére a Magyar Agrártudományi Egyesület 1961-ben évenként kiosztásra kerülő Tessedik Sámuel-emlékérmét alapított.

A kötet megjelenésével és közreadásával mi is tisztelgünk kívánunk emléke előtt, születésének 270. évfordulóján.

Az Agrártörténeti füzetek e számában a Szarvason és környékén igen nagyfontosságú művelettel, a talajjavítással foglalkozó munkáiból közlünk egy, már 1804-ben német nyelven közzétett tanulmányát, dr. Palov József fordításában. A második tanulmányban dr. Ferencz Kálmán utóhatás vizsgálatok eredményét közli és értékeli a Tessedik által – a kertjében – végzett szikjavítási kísérleti területeken. E két tanulmány a Tessedik Sámuel Mezőgazdasági Tudományos Napok (Szarvas, 1980. április 9-10.) rendezvényen már ismertetésre került. A harmadik tanulmányban a Tessedik Sámuel nevéhez fűződő altalaj terítéses szikjavítás (*digózás*) technológiájának XX. században végbement változását mutatja be a Tisza és Körösök vidékén végzett meliorációs tevékenység tükrében dr. Köhler Mihály.

SzJ