

SZEMLE

Digózási lehetőségek Hajdú-Bihar megyében

Digózási lehetőségekről csak ott lehet beszélni, ahol a javítandó területhez megfelelő minőségű sárga altalaj elegendő mennyiségben fordul elő. Ott, ahol az Alföldön van ilyen, a gazdák maguk léptenyomon használják. A kérdés felvetése során nem lehet Hajdú-Bihar megyét kiszakítva, elkülönítve tárgyalni — hiszen a megyei elhatárolás közigazgatási területet jelent —, hanem szorosan összetartozó vonatkozásaiban az Alföld többi részével együtt kell tárgyalnunk. Ezt éppen úgy vázlatosan tesszük, mint ahogy Hajdú-Bihar megye valószínű helyzetét felvázoljuk.

A gyakorlati nagyüzemi javítások és az ezenkívül szórványosan végzett ilyen javítások vázlatát mutatja, hogy a nagyüzemi sárgaföld terítések zöme — tehát a terítéshez alkalmas meszes sárgaföld bőséges előfordulása — az Alföld közepe tájára esik, éspedig Békés megye északnyugati harmadában, Csongrád megye északkeleti csücskén és Szolnok megye déli és nyugati nagyobb részén (a megye kb. 55—60%-án) fordul elő. A hozzávetőleges fekvést a vázlaton a fekete vastag vonallal körülzárt terület jelzi. A szórványosan végzett terítések a vastag fekete vonalon kívüli vékonyabb körülzárt területekre esnek. Ezek a területeken terítésre alkalmas sárgaföld csak kisebb-nagyobb összefüggő foltokban, elszórtan fordul elő. A vastag fekete vonallal körülzárt terület Hajdú-Bihar megyén kívül esik. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy nem nagy a valószínűsége annak, hogy kiterjedt nagyüzemi terítéseket lehetne végezni. Viszont a megye délnyugati csücskében (Szerep, Sárrétudvari, Biharnagybajom, Bihartorda, Zsáka, Furta, Darvas, Csökmő stb.) az egykori Nagysárréten valószínűleg foltokban fordul elő az ottani szikes talajok javításához alkalmas sárgaföld. Természetes, hogy ezt a feltevézést csak tüzetes talajfelvétel és talajvizsgálat erősítheti vagy döntheti meg.

A STEFANOVITS—SZÜCS-féle genetikus talajtérkép szerint a fekete vastag vonallal körülhatárolt területen kb. 9 genetikai típusú és altípusú talajféleség különböztethető meg. Milyen sok lehet ezen a nagyon tarka területen a helyi változatok száma!

Ezek zömmel a dél-tiszántúli és a szolnoki lösztáblán helyezkednek el. Közöttük a javítóanyag szolgáltatása szempontjából elsősorban a különböző csernozjom típusú talajok altalaja jöhet tekintetbe. Ez a típus a többiekhez viszonyítva kétségtelenül magasabb fekvésű, s altalaja — szerencsés módon — az ottani szikesek növénytermesztési szempontból való hiányosságait a javítás során kedvezően egészíti ki.

Összehasonlításképpen Hajdú-Bihar megyében igen tarkák a talajviszonyok. Az összefüggő szikes vagy szikes jellegű, továbbá a nem szikes, de sós altalajú területek a megye tekintélyes részét foglalják el. Az észak—déli irányban vonuló debreceni löszhát az északi részén Tiszavasvári—Tiszalök—Tiszadada vonalán nyugati irányban terjeszkedik. A löszhátat csernozjom típusú talajok foglalják el, de az észak—déli irányú vonulat nyugati szélén a löszhát talajai már mélyben sós jellegűek, így csak vizsgálat útján dönthető el, hogy a közelben fekvő, javításra szoruló talajok javítására alkalmasak-e.

A megye nyugati és déli részén a réti-esedés általános. Ez alól a löszhát déli részén levő csernozjom területek sem kivételek. Ilyen a Hajdúböszörménytől és Hajdúnánástól nyugatra a Tiszáig terjedő terület és általában ilyen a Hortobágy területe is. Ez a körülmény a szikjavítások eredményességét befolyásolhatja akkor, ha a talajvíz szintje elég magasan áll.

A megye déli részén a terület tarkasága a vastag fekete vonalon belül levőnek természetes folytatása azzal a különbséggel, hogy ez a rész (legalábbis összefüggő) löszterületen nem fekszik. Így nem nagy a valószínűsége annak, hogy szikjavításhoz alkalmas meszes sárgaföldet gyakran vagy mindenütt lehetne kielégítő mennyiségben találni. KREYBIG írja, hogy a debreceni löszhát és a hortobágyi táj déli részén, valamint a Berettyó—Körös vidékén a diluviális homokon helyenként terítésre alkalmas lösz található a hordalék talajrétegek és az itteni szikesek alatt. Az ilyen altalaj a Hortobágyon csak elvétve alkalmas javításhoz, mert egyrészt szénsavas mésztartalma nem elegendő, másrészt pedig túlkötött agyagos tulajdonságú [4].

A megye kritikus részei a Hortobágy, a Berettyó—Körös vidéke és a Keleti Középhegység párkánysíkjai előtti feltöltött szakadékok területe. Ezek közül csupán a Hortobágyra és kapcsolódó részeire állnak talajvizsgálati eredmények, ill. adatok rendelkezésemre, ezért a továbbiakban főképpen a Hortobágy javítási lehetőségeivel szándékszem foglalkozni.

A Hortobágy a Hajdúság egyenes sík táblájánál átlagban 5—10 méterrel fekszik mélyebben, s másodlagos eredetű alföldi löszét hajdani kóborlásai közben a Tisza mész-szegény allúviума borította be. Az elborításból a magasabban fekvő részek állottak ki, ahol ma mezőségi típusú talajok kerülnek el.

Két ízben (1923-ban és 1949-ben) térképeztem a Hortobágyot, melyet egyéb, hosszú éveken át végzett munkáimmal kapcsolatban eléggé részletesen volt alkalmam megismerni [1, 2, 3]. Igen részletesen tanulmányozta a hortobágyi talajokat SZABOLCS [7].

A hortobágyi szikesek hazai irodalmunkban első általános szelvényleírását 1926-ban végzett felvételeim nyomán eszközöltem megállapítva, hogy a GLINKA által leírt szolonyec típusú állunk szemben és SIMOND [6] akkori felfogásához csatlakozva leszögeztem, hogy a Hortobágynak általam felvett része a Tisza menti kérges-oszlopos szerkezetű igen kötött, helyenként szódát tartalmazó szikes mezők csoportjába tartozik, melyen jobb minőségű területek is előfordulnak [3].

Ugyanitt közöltem mind talajjavítási, mind digó földnyerési, mind pedig növénytermesztési szempontból fontos megállapításomat, hogy a felvett terület (a Mátá és a Zám) nagyobb része alatt egy rendkívül tömött, igen kemény, helyenként teljesen száraz, mészgöbces, néhol gipszreos agyagréteg húzódik 30—120 cm mélységben. Ez tömörségénél fogva mint záróréteg szerepel, ezért sem a víz, sem pedig a levegő nem képes a felső és alsóbb rétegek között közlekedni. Ebben a rétegben van a káros sók zöme. Ugyanez a réteg a jobb minőségű területek alatt is megtalálható, de ezeknek a szelvénye lazább, homokosabb s ezért megvan az alkalom az átszellőződésre és a nedvesség mozgására [3].

Mióta ez a megállapítás nyilvánosságot látott, egy emberöltőnél nagyobb idő telt el, s a Hortobágy gyökeres kultúrváltozásokon ment keresztül. Az előbb leírt réteg a tiszai allúviум által eltemetett, elsődött, szódásodott másodlagos származású alföldi lösztakaró felső része.

Valamennyi felvételi adatból megállapítható, hogy terítésre alkalmas sárgaföld

a hortobágyi Mátán és Zámon legfeljebb foltonként fordul elő. Ilyenek a Szásztelek és Faluvégfalma környéke. Ez utóbbi térségből néhány talajszelvény laboratóriumi vizsgálati adatait az 1. táblázatban mutatom be.

Az 1949-ben eszközölt talajfelvételeink és laboratóriumi vizsgálataink szerint ennek a térségnek az alluvialis rétege 0—70 cm-ig általában gyengén savanyú, telítetlen nehéz vályog. A feltalajban (0—20 cm) mért pH 6—7 körül mozog, s ez gyakran 70 cm-ig is alig változik. A felszín legfeljebb csak foltokban lúgos, s az altalaj is csak szórványosan mutat lúgosságot. Ezeknek a nehéz vályog jellegű talajoknak a hidrolitos aciditása a fedőrétegekben 7—12—26 között minden értéket felvesz. Kötöttségük 70 cm-ig nehéz vályog ($K_A = 44-46$) és csak kisebb foltokban középkötött vályog ($K_A = 40$ alatt vagy agyag $K_A = 50$ fölött). Az elektromos vezetőképesség útján mért összes só mennyisége a fedőrétegben (0—20 cm-ig) alig számottevő. Az ez alatti rétegben is csak néhány helyen emelkedik 0,25—0,30% fölé. A szelvény eme mélységéig szódát általában nem, szénsavas meszet pedig csak igen ritkán tartalmaz. A Hortobágynak ez a része — erős szűréssel — terítéssel javíthatónak látszik akkor, ha megfelelő sárgaföld áll rendelkezésre. Csúpan érdekességből mutatok be a szászteleki erdő közeléből származó szelvényt. Ez azt mutatja, hogy a jobb minőségű területek (inkább foltok) alatt helyenként a környező területek javításához alkalmas sárgaföld fordul elő (2. táblázat).

Az adatok szerint ez a szelvény 60—220 cm között digózásra alkalmas sárgaföldet tartalmaz. Ezek az adatok azonban nem általánosíthatók. Ezen a tájon további kutatások szükségesek annak megállapítására, hogy az adott állapotok figyelembevételével a lehetőségek kihasználhatók-e valójában. Különböző Hortobágy eme része is erős kultúrbehatásokon (talajjavítás, öntözés, tógazdaság stb.) ment keresztül.

A javítási lehetőség elbírálása során a hortobágyi viszonyok között különösen figyelembe kell venni a javítandó terület szelvényének sóeloszlását. Általánosan és gyakran észlelhető, hogy a fedő 0—10—20 cm-es savanyú, telítetlen réteg csaknem sómentes vagy pedig számottevő vízben oldható sót nem tartalmaz, a közvetlenül alatta levő réteg pedig sós, sőt néha (1%-on jóval felüli) nagyon sós. Ennek az a gyakorlati jelentősége, hogy a hortobágyi viszonyok között, még ha kifogástalan minőségű sárgaföldet gyakran lehetne is találni, nem biztos, hogy ezzel feltétlenül

1. táblázat

Talajszelvények alapvizsgálati adatai Faluvéghalma térségéből 0-70 cm-ig

A talajszelvény		pH	V ₁	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám K _A
száma	mélysége cm						
1	0-20	6,5	12,2	0	0,01	0	52
	-50	6,6	—	0	0,02	0	44
	-70	6,9	—	0	0,04	0	40
16	0-20	5,8	23,7	0	0,02	0	50
	-50	6,4	—	0	0,03	0	46
	-70	6,6	—	0	0,08	0	44
24	0-20	7,5	13,8	0	0	0	48
	-50	7,1	—	0	0,01	0	45
	-70	7,2	—	0	0,08	0	46
34	0-20	7,0	12,0	0	0,02	0	47
	-50	6,8	—	0	0,04	0	46
	-70	7,1	—	0	0,12	0	51
47	0-20	7,2	16,8	0	0,03	0	49
	-50	7,3	—	0	0,06	0	41
	-70	8,0	—	0	0,23	0	50
56	0-20	8,2	0	0	0,04	0	40
	-50	8,3	—	0	0,20	0	44
	-70	9,5	—	ny	0,38	0,15	48
89	0-20	7,1	14,0	0	0,16	0	48
	-50	8,7	—	0	0,49	0	60
	-70	9,0	—	0	0,90	ny	70
100	0-20	6,7	17,1	0	0,02	0	50
	-50	6,7	—	0	0	0	49
	-70	8,7	—	5,1	0,08	ny	45
137	0-20	6,3	19,5	0	0,09	0	45
	-50	6,3	—	0	0,30	0	38
	-70	7,9	—	0	1,20	0	62

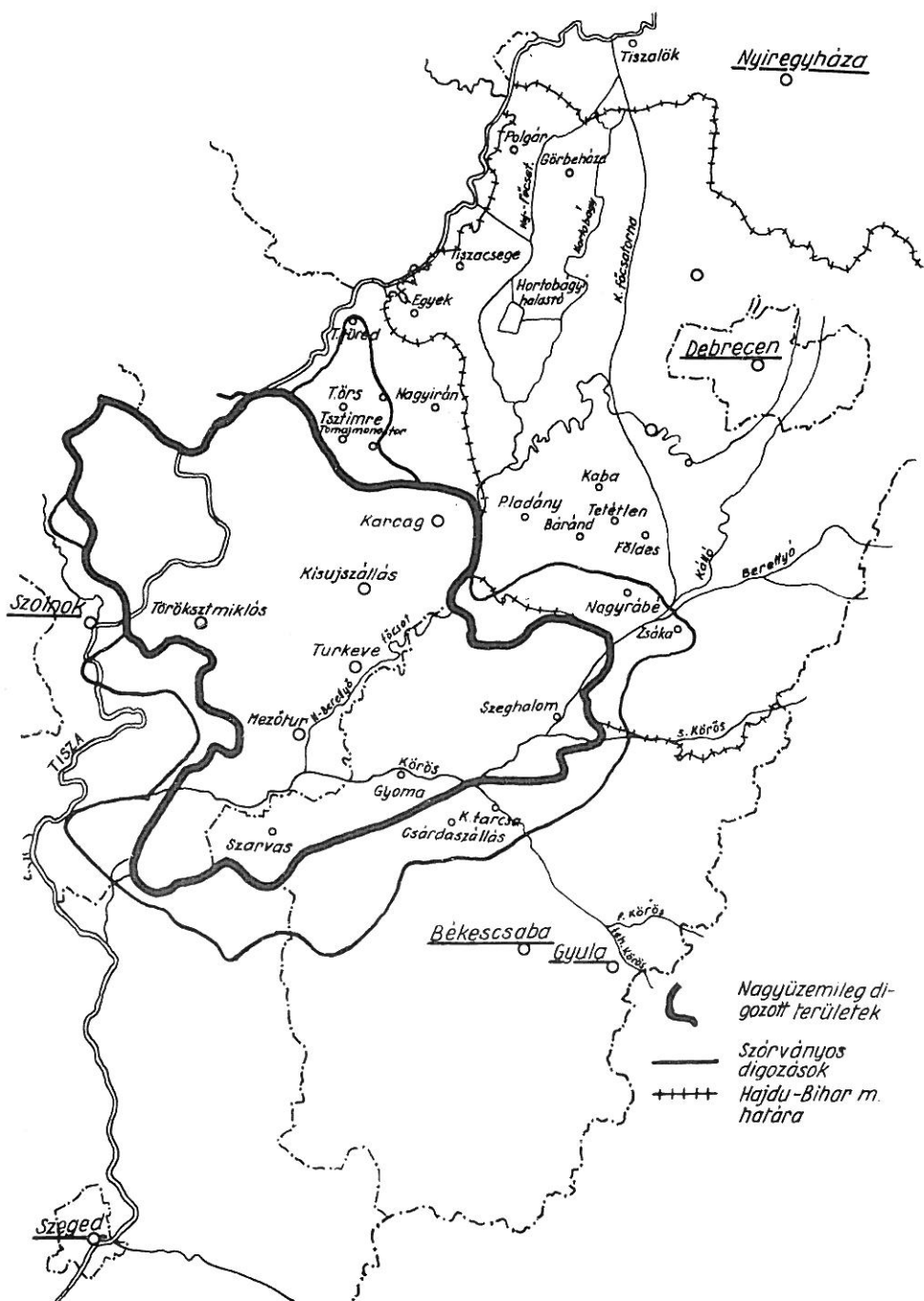
2. táblázat

Talajszelvény alapvizsgálati adatai a szásztelki erdő környékéről

A talajminta mélysége, cm	pH	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám, K _A
		százalék			
0-20	6,7	0	0,02	0	50
-50	7,2	0	0,25	0	50
-60	8,2	11,8	0,60	0	53
-180	8,2	16,4	0,50	0	57
-220	8,2	1,5	0,48	0	55
-220	8,2	1,9	0,50	0	68

jó eredményt érhetünk el. A 63 ezer kat. holdon gazdálkodó Hortobágyi ÁG vezetőségének valószínűleg emiatt volt sok esetben a javítások (meszezések) hatásossága ellen jogos észrevétele. Ilyen helyeken ugyanis a magas nátriumsó-koncentráció a javulási folyamatokat megakadályozza, emiatt a talaj eddigi állapota legjobb eset-

ben megmarad, de esetleg rosszabb is lehet, mert sósabbá válik. Valószínű, hogy ezeknek a talajoknak az előbb már említett okok miatt, a pufferoló képessége sem kifogástalan. Ilyen talajadottság — kevés kivétellel — a Hortobágy csaknem minden részén előfordul. Megfigyeléseink szerint ilyen helyzet van Ohaton, a Halastavak-



1. ábra
Díjazási lehetőségek a Tiszántúlon

3. táblázat

Kisszelvények alapvizsgálati adatai a Hortobágy különböző pontjáról

A talajszelvény		pH	γ ₁	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám K _A
jelzése	mélysége, cm						
				s z á z a l é k			
Faluvégfalma 238	0—20	6,30	20,8	0	0,08	0	53
	—50	7,79	—	0	0,38	0	50
	—70	8,68	—	ny	1,42	0	51
Bivalyhalom 2	0—20	5,5	23,0	0	0,16	0	44
	—30	7,2	—	0	0,70	0	65
	—50	7,8	—	0	1,20	0	65
Bivalyhalom 3	0—20	6,3	35,5	0	0,08	0	72
	—40	8,2	—	0	1,30	0	61
	—60	8,2	—	0	1,80	0	65
Keserű erdő—Csárda közt 3	0—20	6,6	12,8	0	0,08	0	50
	—40	8,0	—	0	0,24	0	70
	—60	8,3	—	0	0,90	0	67
Keserű erdő—Csárda közt 22	0—20	6,7	22,3	0	0,02	0	45
	—40	8,3	—	0	0,48	0	61
	—60	8,6	—	0	1,40	0	58
Zsombékos	0—20	7,4	4,7	0	0,16	0	46
	—40	8,6	—	0	1,00	0	71
	—60	8,7	—	0	1,30	0	86

nál, a Keserű erdő és a Hortobágy folyó között, a Malomház környékén, a Szetytyénesen, Borsoson, a Szálkalapason, Bivalyhalomnál, a Várostantya környékén stb. Ezek a helyeken gyakori a felszínhez sós altalaj, a Borsoson pl. annyira közel fekszik a felszínhez a sós altalaj, hogy egy-egy nyári esőt követő napsütésre az épületek és a víztároló közötti úton seperni lehet a hófehér kristályos glaubersót.

Ezek miatt a Hortobágyon általában a talajjavítást és az öntözést tanácsos egybekapcsolni, hogy ily módon a) a javulás végbemenetelét meggyorsítsuk és tökéletesebbé tegyük, b) a talaj sótartalmát hígítással csökkentjük és c) a talajszelvényben a sók mélyebbre mosását érjük el. A művelet és a hatás eredményesebbé válik, ha ezekkel egybekapcsolva egyben altalajlazítást is végzünk. Az ilyen területeken az esőztető eljárás nem hozhatja meg a kívánt eredményt, mert az egy bizonyos mélységig a feltalajt nedvesíti át s az öntözővíz szilárd maradékká, annak sótartalmát állandóan növeli. Ezekben az esetekben tehát olyan öntözési eljárásokat kívánatos alkalmazni, melyek ezeken a talajokon kilúgást idéznek elő és a sókat vagy

mélyebbre lúgozzák, vagy pedig kimossák a talajszelvényből.

Néhány ilyen kisszelvény alapvizsgálati adatait a Hortobágy különböző részéről a 3. táblázatban mutatom be.

Ott, ahol a sótartalom a fedőrétteg alatt megnövekszik, egyben a pH is emelkedik jeléül annak, hogy ebben a rétegben lúgos só (vagy sók) jelent meg. *Ezek a helyeken nem nagy a valószínűsége annak, hogy a talajjavítás a Hortobágyon és az itteniekhez hasonló szikeseken a hagyományos módszerekkel minden esetben kielégítő eredményt ad.* A száraz eljárásokat (a meszezést vagy ott, ahol lehetséges a sárgaföld terítést) altalajlazítással és öntözéssel tanácsos kombinálni, hogy a viszonyok közötti legjobb eredményt elérjük.

Az 1949—50-es években talajvizsgálat nélkül kísérelték meg a digózást a Hortobágyon. A kitermelt és a több száz méter hosszú, néhány méter széles árok partjára kupacolt sárgaföld átlagminta vizsgálati adatait a 4. táblázat tünteti fel.

Kötött, erősen lúgos, szódas valószínűleg Na-mal feltett meszes altalajok szén-savas mésztartalma (a szettyénesi minta kivételével) mérsékelt. Sárgaföld-terítésre nem alkalmasak.

Az I. sárgafölddel kísérletképpen vég-

4. táblázat

„Digó föld” átlagminták alapvizsgálati adatai

Árok helye és mélysége cm	pH		CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám K _A
	H ₂ O	KCl				
Hortobágy folyó jobb partján kb. 220 cm I.						
Átlag	9,11	8,36	3,13	0,44	0,19	64
Kb. 80 cm-ről	8,99	7,84	7,71	0,15	0,20	64
Malomháztól D-re Hortobágy balpart kb. 220 cm III.						
Kupacátlag	9,13	8,15	5,22	0,15	0,14	50
Szettyénes IV.						
Kupacátlag	8,66	7,38	13,14	0,05	0,05	50

5. táblázat

Néhány fedőréteg minta vizsgálati adatai

A minta jelzése	pH		y ₁	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám K _A
	H ₂ O	KCl					
I	6,64	6,04	14,19	0	0,07	0	45
III	6,62	5,55	11,95	0	0,01	0	50
IV	6,36	5,28	21,41	0	0,01	0	50

zett terítés nyomán a fűnövényzet kipusztult s a terület évek múlva sem javult meg. Az egyes árkok mentén a javításra tervbe vett területek fedőrétegének 0—20 cm-ig terjedő alapvizsgálati adatait az 5. táblázat mutatja.

Savanyú, telítetlen, vízben oldható sőt alig tartalmazó nehéz vályog-agyag talajok közvetlenül a fedőréteg alatti viszonyaira s a sók mennyiségére adataim nincsenek. Helyi ismereteim alapján feltételezem, hogy a sótartalom a mélységgel itt

is növekszik. Lehetséges (sőt valószínű), hogy szóda is van a mélyebb rétegekben.

Ilyen és hasonló esetekben — különösen a hortobágyi és hozzá hasonló talajviszonyok között — mind a javítandó terület, mind pedig a javításra használandó sárgaföld szódaadszorpcióját, az egyéb vizsgálati adatok mellett, különösen ismerünk kellene. Ebben az esetben a bizonytalanságot az is növeli, hogy a fedőréteg alatti viszonyokat nem ismerjük.

A 6. táblázatban néhány meszes sárga-

6. táblázat

Néhány meszes sárgaföld átlagminta alapvizsgálati adatai Nagyiván keleti széléről

A minta		pH		CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi száma K _A
jelzése	mélysége cm	H ₂ O	KCl				
Ni 8d	60—150	8,62	7,70	12,4	0,013	0	46
12d	60—150	8,65	7,35	14,1	0,013	0	44
17d	60—150	8,63	7,60	23,9	0,055	0	47
18d	60—150	8,73	8,05	0,15	0,38	0	47

7. táblázat

Meszes sárga altalaj-szelvény alapvizsgálati adatai Ohat környékéről

A talajminta mélysége cm	pH		CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám, K _A
	H ₂ O	KCl				
40—160	8,85	8,30	12,93	0,03	0,14	37
160—200	9,08	8,48	6,26	0,05	0,17	32
200—360	9,03	8,45	1,46	0	0,18	30

8. táblázat

Meszes sárga altalaj átlagminták vizsgálati adatai Szettyénésről

Az átlag- minta száma	pH	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám, K _A
3	8,40	9,79	0,11	0,09	50
9	8,95	10,00	0,15	0,11	53
18	9,23	9,79	0,18	0,19	60
24	8,97	8,08	0,50	0,16	54
30	9,05	7,64	0,22	0,10	56
34	9,20	8,49	0,38	0,13	64
39	8,70	10,40	0,45	0,14	55
42	8,30	9,48	0,70	0,08	50

föld átlagmintának jellemzőit mutatom be Nagyiván, hortobágysszéi község keleti részéről.

A bemutatottak közül a 18 d szénsavas mész hiánya (minimális mennyisége) miatt terítésre nem alkalmas. Egyébként a fentebb mondottak ezekre a sárgaföldekre is érvényesek.

Vizsgálatot végeztünk Ohaton a Szabó György tanya közvetlen közeléből (hullámos területről) származó szelvény mintáin. A vizsgálati adatokat a 7. táblázatban foglaltam össze.

Rendkívül szódás, felülről lefelé lazuló szelvényű, erősen homokos vályog, majd

(alul) homok. A szódaértékek valószínűleg a nedves minta megszáradása után a talajszemesekre tapadt szódának az oldódásából és a kötőanyagról való hidrolizálásából származik. Terítésre alkalmatlan.

A Hortobágy Szettyénés részéről gazdag vizsgálati anyag áll rendelkezésre. A terület a Borsostól észak—északkeleti irányban a vasúti töltés és az országút között terül el. A terület alatti sárgaföld nem annyira a só-, mint inkább a szódataralom miatt nem alkalmas terítéshez. Az árkok szélén kupacolt sárgaföld átlagminták vizsgálati adatait a 8. táblázat mutatja.

Szódás, lúgos, kötött, terítéshez alkal-

9. táblázat

A borsosi víztároló melletti szelvény vizsgálati adatai

A minta		pH	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám, K _A
jelzése	mélysége cm					
LH193	0— 60	7,2	0	0,10	0	50
	—100	9,1	5,7	0,11	0,15	44
	—150	9,2	18,9	0,15	0,21	41
	—200	9,3	3,7	0,12	0,20	40

10. táblázat

A debreceni löszhát lábához közel eső területről (Elep és Kadarcs környékéről) származó szelvény alapvizsgálati adatai

A minta mélysége, cm	pH	CaCO ₃	Összes só	Szóda	Kötöttségi szám, K _A
		s z á z a l é k			
0—20	6,40	0	0,10	0	53
—50	7,47	0	0,38	0	50
—70	8,15	7,35	0,90	0	54
—90	8,34	13,44	0,48	0,02	52
—110	8,34	4,62	0,40	0,03	53
—170	8,49	2,10	0,39	0,03	53
—200	8,15	1,05	0,39	0	69
—230	8,47	1,47	0,39	0	75
—250	8,20	1,42	0,39	0	66

matlan sárgaföldek. A javítandó terület szódaadszorpciójától függ, hogy egyik-másik mintának megfelelő sárgaföld gondos alkalmazással javításhoz eredményesen használható-e.

PRETTENHOFFER a borsosi tárolónál vizsgált szelvény alapvizsgálati adatait a 9. táblázatban foglalta össze [5].

Ez a sárgaföld terítésre alkalmatlan.

A következő táblázatban a Kadarcs és Elep közötti (Elephez közelebb eső) terü-

letekről, közel a debreceni löszhát lábához, mutatom be egy mély szelvény vizsgálati adatait (10. táblázat).

Természetesen itt is jó volna, ha a sárgaföldnek és a javítandó terület fedőrétegének szódaadszorpcióját ismernénk, mert így nagyobb valószínűséggel következtethetnénk arra, hogy ez a sárgaföld milyen mélységig alkalmas a környező terület javítására.

Következtetések

E vázlatos ismertetés azt mutatja, hogy a Hortobágyon és környékén terítéshez alkalmas sárgaföld korlátozott mértékben, szórványosan előfordul. A Hortobágy másodlagos eredetű alföldi löszét általában szikesítő sóoldatok járták át. Emiatt mind a javítandó terület, mind pedig a javításhoz használandó meszes sárgaföld szelvények sajátságainak és adottságainak az ismerete szükséges.

Amint láttuk, a hortobágyi talajtakaró 10—20 cm vastag fedőrétege sok helyen savanyú, telítetlen. Esetleg ehhez hasonló a közvetlenül ez alatt levő réteg is, azonban a sótartalom sokszor már a borítóréteg alatt ugrásszerűen nő és sokszor 1%-nál is nagyobb értékű. A 60—70 cm körüli réteg sok esetben lúgos és általában sós, szódas. Ez a körülmény egymagában a teljesen kifogástalan sárgafölddel való terítés eredményességét és tartósságát is kétségessé teszi. A Hortobágy talajai — típusra való tekintet nélkül — általában réti jellegűek. Ez pedig a javítási lehetőségeknek sokszor váratlan korlátot szabhat. A gyengébb minőségű sárgafölddel való terítés pedig — annak ellenére, hogy a borítóréteg telítet-

len savanyú — nem hozza meg a kívánt eredményt. Azért, hogy a jelenleg még fennálló bizonytalanságot megszüntessük vagy legalábbis esökkentsük, a vizsgálatokat a szereplő két puffer-rendszer (a javítandó talaj és a javításhoz tervbe vett sárgaföld) egymásra hatásából az ülepítési módszerrel nyert eredmények mellett, a szódalekötő képesség ismeretére is ki kell terjeszteni. Ez az adat határozottsággal rámutat arra, hogy a javítandó terület talaja milyen mértékben veszi fel és semlegesíti a szódat a szódas sárgaföldből, vagy pedig egy javítandó, mészszegény lúgos kémhatású szikes talajból mennyire képes a lúgosságot okozó vegyületeket a javításra alkalmazandó sárgaföld felvenni, semlegesíteni. Ennek az értéknek az ismerete (a többiekkel együtt) rámutat arra, hogy a puffer-rendszerben a javulási lehetőség fennáll-e. Az elbírálás során — különösen hortobágyi viszonylatban — ismernünk kell ezenkívül a javítandó terület szelvényében a sók eloszlását és minőségét is, és nem szabad szem elől téveszteni a talajok réti jellegét sem.

Hajdú-Bihar megye többi részéről sem

helyszíni, sem pedig laboratóriumi adatok nem állanak rendelkezésemre, ezért főképpen helyi ismereteimre és az országos genetikai talajtérképre támaszkodva teszem a jövőt illetően javaslataimat.

A Hortobágygal kapcsolatban, elsősorban Faluvéghalma, Szásztelek, Keserű erdő és Elep környékén kellene javításhoz alkalmas sárgaföld után kutatni, majd a peremvidékeken a debreceni és a szolnoki löszhát nyúlványain vagy a valamikor ezekkel genetikai összefüggésben állott lösz-szigetekben kellene érdeklődni. Ezeknek a területeknek magasabban fekvő részein, a löszön általában mezősségi (csernozjom) vagy rokon genetikai típusú talajok találhatóak. Altalajuk megvizsgálásra érdemes. Hasonló kutatások végzése volna tanácsos Nagyiván, Tiszafüred, Egyek, Tiszacsege, Polgár térségében. A gyakorlati digózások elszórtóságát feltüntető térkép kiugró hurokját ezt engedi sejtetni. Északon a debreceni löszhát nyugati nyúlványának a Hortobágy irányában eső részén volna érdemes kutatni, figyelembe véve azt, hogy az esetleg található, javításra alkalmas anyaggal nemcsak a mészszegény savanyú szikesek, hanem a savanyú réti talajok is javíthatók.

Összefoglalás

1. Ez idő szerinti ismereteink azt mutatják, hogy Hajdú-Bihar megyében a talajadottságok a sárgaföld terítést — a digózást — csak korlátozott mértékben teszik lehetővé. Ilyen rész főképpen a megye délnyugati térségében szórványosan jelentkeznek. Ezt a mellékelt térképvázlaton láthatjuk.

2. Nem valószínű, hogy magán a Hortobágyon digózással — sárgaföld terítéssel — nagyobb méretű üzemi talajjavítást lehetne végezni, mert egyrészt a Hortobágy alluviális talajtakarója alatt, még ha savanyú, telítetlen és sószegény is a fedőréteg, az alatta levő rétegekben a sótartalom és a lúgosság, a szóda növekszik, viszont a javításhoz szükséges megfelelő minőségű sárgaföld általában csak szórványosan és ritkán található.

Az említett adottság a javítások tökéletes végbemenetelét, bármilyen anyaggal (mész, kőpor, lápimész, eukorgyári mésziszap stb.) történjék az, hátráltatja, a javulási folyamatot megállítja.

3. Megfelelő körülményekkel eljárva kívánatos, hogy magán a Hortobágyon és peremvidékein kísérleti feltárások útján meggyőződést szerezzünk arról, hogy a bányahely közelében vagy szomszédságában levő területek talajainak javítására alkalmas minőségű sárgaföld található-e.

A javítások tervezése és kivitelezése

Tiszadada—Tiszalök—Tiszavasvári térségében képzelném el az ilyen irányú kutatások megindítását.

Ugyanczekek a szempontokat figyelembe véve, a debreceni löszhát déli részén a többnyire réti csernozjom talajok alatti meszes sárgaföldet is, ha az minőségileg megfelel, a szikesek vagy savanyú egyéb talajok javítására volna érdemes felhasználni. A kutatás térségéül Hajdúszoboszló, Hajdúszovát, Kaba—Tetétlen, Földes—Sáp—Tépe térségét ajánlanám.

Lehetséges, hogy a helyenként javításhoz használható sárgaföld csak kisebb területi egységek javításához elegendő mennyiségben fordul elő. Ilyen esetekben a technikai kivitelezéshez a kotrógépek — baggerek — alkalmazása kívánatos, mert ezek a sárgaföldet markolás közben egyrészt elkeverik, másrészt pedig a jobb minőségű részek külön — tehát a rosszal nem elkeverve — termelhetők ki a bányából. Ezenkívül nagy előnyük, hogy kis területen dolgozhatnak, tetszőleges nagyságú bánya nyitható velük, ami a hortobágyi és hasonló talajviszonyok között nem lebecsülendő előny a talajjaluk felett.

előtt hortobágyi viszonylatban legalább 60—70 cm mélységig a javítandó terület szelvényeinek megvizsgálása — a későbbi eredménytelenségek elkerülése végett — szükségesnek látszik.

4. Egyébként mind a Hortobágy térségében, mind a peremvidékek mentén, valamint a megye egyéb vidékein levő mindazon helyekre felhívtam a figyelmet, ahol érdemes volna talajjavításra alkalmas sárgaföld után kutatásokat végezni.

5. A vizsgálatok során a HERKE-féle üleptézéses módszer tájékoztatást nyújtó adatait az egyéb vizsgálati adatokkal minden egyes esetben tanácsos figyelembe venni.

6. Annak elbírálására, hogy egy javításra kerülő szikes talaj egy kissé szódás sárgafölddel (amennyiben ilyen áll rendelkezésre) valószínű eredménnyel javítható-e, vagy pedig egy mészszegény lúgos, szódanyomokat tartalmazó szikes talaj lúgosságát a rendelkezésre álló sárgaföld mennyire köti le, milyen mértékben csökkenti, módszer kidolgozása látszik szükségesnek. Ez a szódaadszorpciót meghatározó módszer a terítés adott esetbeni sikerének lehetőségére (valószínűségére) rámutat. Ezzel a területi lehetőségek határát kibővíti, s magát a terítést kétes esetekben biztosabb alapokra helyezi.

ARANY SÁNDOR

Érkezett: 1964. június 15.

Irodalom

- [1] ARANY, S.: A hortobágyi szikes talajok javítási lehetőségei. Mezőgazd. Kutatások. **3.** 43—62. 1935.
- [2] ARANY, S.: A hortobágyi szikes talajok. In „A magyar szikesek”. 98—108. p. Földművelésügyi Min. Budapest. 1934.
- [3] ARANY, S.: A hortobágyi ősi szikes legelőkön végzett talajfelvételekről. Kísérletügyi Közlem. **29.** 1. 1926.
- [4] KREYBIG, L.: A Tiszántúl. Földtani Int. kiadv. Budapest. 1944.
- [5] PRETTENHOFFER, I.: A méisztelen szikesek javítása. In „Gazdálkodás szikeseinken”. Mezőgazd. kiadó. Budapest. 1959.
- [6] SIGMOND, E.: A hazai szikesek és megjavítási módjaik. MTA kiadása. Budapest. 1924.
- [7] SZABOLCS, I.: Hortobágy talajai. Mezőgazd. kiadó. Budapest 1954.
- [8] SZÜCS, L.: A Maros menti allúviumok talajföldrajzi törvényszerűségeinek feltárása Makó környékén. Agrokémia és Talajtan. **7.** 313—330. 1958.