

# TALAJJAVÍTÁSI LEHETŐSÉGEK A II. TISZAI VÍZLÉPCSŐ TÉRSÉGÉBEN\*

KURUCZ GYULA

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

Talajművelési Kutatóintézet, Karcag

A Tisza II. öntözőrendszere hat alföldi megyénkben mintegy 840 m/ha területet érint közvetlenül, vagy közvetve. Az öntözéssel kapcsolatos alapvető állásfoglalásokból következően a fejlesztés elsősorban a jobb termékenységgű csernozjom és réti csernozjom talajokat érinti. E talajokon a komplex melioráció valamennyi elemét (öntözés-talajvízszabályozás stb.) alkalmazva nagy termékek érhetőek el.

Számos tapasztalat van az öntözés kedvezőtlen hatásairól, következményeiről is. Nemesak a régi öntözött kultúrák területén gyakran található terméketlen, elsivatagosodott területek (Babilon stb.) vagy néhány intenzív öntözőgazdálkodást folytató állam (pl.: Egyiptom, Ausztrália) egyre növekvő területű szikes és sós taljai, hanem a hazai és szomszédos országokban jelentkező másodlagos szikesedések, elmocsarasodások is figyelmeztetnek bennünket, hogy a kellő körültekintés és szükséges óvintézkedések mellőzésével folytatott öntözés legfőbb kincsünk, a termőtalaj pusztulásához vagy termékenységének számottevő csökkenéséhez vezethet.

A talajtermékenység megőrzése és fokozása utódaink iránti legalapvetőbb kötelességünk. Bármily kecsesgető is az öntözés utáni jelentős termésnövekedés, nem téveszthetjük szemünk elől a káros talajképződési folyamatok kialakulásának lehetőségét sem.

Az öntözésfejlesztés ugyan főleg a jobb termékenységgű talajokon történik, de a meglévő öntözések jórésze olyan területeken van, ahol még nem végeztek talajjavítást, de az jelentősen növelheti az öntözés hatékonyságát. Másrészt a területfejlesztés alapvető követelményeiből kiindulva nem hagyható figyelmen kívül a talajjavítás a gyengébb termékenységgű réti és szikes talajok terméshozamainak öntözés nélküli növelésénél sem.

A réti és szike-talajokon alkalmazott talajjavítási gyakorlat jelenleg elfogadható gazdasági eredményeket biztosít. A savanyú réti talajokon ha-ként 50—60 q CaCO<sub>3</sub> hatóanyaggal végzett javítás népgazdasági szinten 2,3—3 év alatt megtérül 1,6—1,7-es gazdasági hatékonysági mutató mellett. A szikes

\* Előadás a Tiszavidék-fejlesztési Tudományos Napokon, Karcag, 1974. szeptember 11.



talajok kémiai javításánál a megtérülési idő 5,6—6,4 évre a gazdasági hatékonysági mutató 1,3—1,4-re tehető. A meszes altalajterítés megtérülési ideje mintegy 7,8—8,9 év, 1,3—1,4 gazdasági hatékonysági mutató mellett.

A Tisza II. térségében végrehajtott folyószabályozások és vízrendezések a terület mintegy 60—70%-át érintették. Ennek ellenére csapadékos évjáratokban a terület mintegy negyede rövidebb-hosszabb ideig belvízzel borított. Kedvezőtlen a belvízcsatornák kettős hasznosítása is, mert a talajvízszint megemelkedett és másodlagos szikesedés, valamint láposodás is megfigyelhető. *Az öntözés és talajjavítás eredményességének előfeltétele a teljes belvízrendezés, a belvízcsatornák kettős hasznosításának megszüntetése, az öntöző és lecsapolóhálózat elválasztása.*

A térség csernozjom típusú taljai sem száraz, sem öntözött körülmények közt nem szorulnak javításra. A feltalajában mésztelen csernozjomok azonban — különösen nagyadagú koncentrált műtrágyák használatával — igénylik a kisebb adagú kalcium tartalmú javítóanyagot (mésztrágyázás).

A savanyú réti talajok — rendezett vízállapotok között — mind száraz, mind öntözéses gazdálkodásnál egyaránt igénylik a talajjavítást, amelynek hatása megnyilvánul a kedvezőbb talajszerkezet és jobb vízgazdálkodási tulajdonságokban is.

A szolonyeces réti és réticsernozjom talajokon fokozódik a talajjavítás jelentősége, mivel az alsóbb szintekben már Na felhalmozódás van. A termőréteg növelésével előtérbe kerül a „B” szint javítása is.

A szikes talajok javításának alapvető kritériuma a kedvezőtlen tulajdonságokat okozó Na ionok kicserélése Ca ionokkal. A szikesek jelenlegi javítása lényegében csak az „A” szintre terjed ki. Az újabb kutatások egyértelműen bizonyítják a mélyebbréteg (20—40 cm) a „B” szint javításának szükségességét és gazdaságosságát.

A savanyú (réti, öntés stb.) talajok  $\text{CaCO}_3$  tartalmú anyagokkal történő javítása perspektivikusan is kielégítő hatékonyságúnak ítéltető.

Nem ilyen egyértelmű a helyzet a szikes talajok javításánál. A jelenleg alkalmazott felszíni javítások több tényező — nem egyszer kényszer — hatására alakultak ki.

A gyakorlati szakemberek által legjobban kedvelt meszes altalajterítés — digózás — területi kiterjesztésének a jelentős költségek miatt mindinkább területi korlátai is lesznek. A javítóanyag kitermelésére alkalmas meszes altalajú terület mind távolabb van a javítandó területtől, ami a javítás gazdaságosságát alapvetően meghatározza.

A  $\text{CaCO}_3$  tartalmú anyagokkal felszínileg javítható szikestípusok (mésztelen gyengén savanyú, mésztelen semleges körüli) területe csökkenő, mivel a korábbi javítások zöme ezeken történt. A mésztelen gyengén lúgos és lúgos szikesek javításához szükséges gipsz rendkívül drága és nagyobb mérvű javításhoz nem is elegendő.



Alapvető kérdésként merül fel, hogy a jelenleg alkalmazott módszerek hosszabb távon nem biztosítanak olyan termelési szintet, amely a jövedelmező gazdálkodást lehetővé tenné.

A mezőgazdasági termelés egyre növekvő ráfordításai feltételezik a talajtermékenység állandó növelését és a javított területeken a jövedelmező termelési (hozam) szintet. A külföldi tapasztalatokra és saját kutatási eredményeinkre alapozva a szikes talajokon ennek alapvetően két feltételét látjuk:

- a termőréteg mélyítése az ún. „B” szint javításával;
- hatékonyabb, tömegesen jelentkező és így viszonylag olcsó javítóanyag.

A termőréteg mélyítésére, illetve a többrétegű javításra vonatkozó kutatások biztatóak. A javítóanyag különböző rétegbeni elkeverését biztosító gépi megoldások kidolgozása is jó úton halad.

A szikestalajok „B” szintjének javításához a  $\text{CaCO}_3$  tartalmú javítóanyagok nem megfelelőek, de amint arra már utaltam, mindinkább csökken a felszíni javításbani alkalmazhatóságuk is. Külföldön a szikes talajok javítására elsősorban savanyúan hidrolizáló anyagokat, zömmel gipszet alkalmaznak.

A külföldi kutatások figyelemre méltó eredményeket értek el a foszfor-gipsz használatával is, amely a foszforműtrágyagyártás mellékterméke. A hazánkban jelenleg alkalmazott foszforműtrágyagyártási technológiával nem keletkezik foszfor-gipsz. A tervezett foszforműtrágyagyártási fejlesztések azonban egyelőre 450 000 később 900 000 to/év foszfor-gipszszel számolnak. Ez új lehetőséget nyit a szikes talajok javításában, mert:

- szinte korlátlan mennyiségben áll majd rendelkezésre;
- nagy hatóanyagtartalmú ( $\text{CaSO}_4$  80%);
- javítási szempontból kedvező konzisztenciájú;
- viszonylag olcsó (míg a lignites gipszben egy q hatóanyag mintegy 150 Ft-ba, a foszfor-gipszben 25—35 Ft-ba kerül).

Mindezeket figyelembe véve kíséreltük meg felmérni a Tisza II. térségében várható talajjavítási lehetőségeket.

*1980-ig a talajjavítás módszereiben és anyagaiban alapvető változás nem várható.* Ezért a jelenleg is ismert eljárások alkalmazásával célszerű számolni a következők szerint:

Talajtípus	Javítási mód	Terület m/ha	Javítóanyag hatóanyagban m/to	Javítási költség millió Ft
Típusos réti	meszezés	37	185	74,7
Szolonyeces réti	meszezés,	31	186	73,7
	digózás	2	—	12,1
Réti szolonyec	meszezés,	9	81	34,7
	komb. kém.	5	50	22,2
	digózás	6	—	36,3
Sztyeppesedő réti szolonyec	meszezés,	22	154	98,—
	digózás	2	—	12,1
Összesen:		114	656	363,8



A számításoknál a jelenlegi árakat vettük figyelembe és számoltunk a vízrendezési igénnyel is, mégpedig a réti talajoknál 30—50, a szikeseknél pedig 50—80% területen.

A javítóanyag szükségletet a hazai cukorgyárak, illetve mészkő és gipszbányák biztosítani tudják.

Az 1980-as évek utáni talajjavításoknál már figyelembe vettük az új talajjavítóanyagokat és talajjavítási módszereket.

A talajjavítási igényt aszerint, hogy száraz vagy öntözött körülmények közt jelentkezik-e területileg nem lehet elkülöníteni. Az azonban megállapítható, hogy a fejlesztendő öntözőrendszerekben és területeken viszonylag kevés a talajjavítási igény és inkább kisebb területegységekre, talajfoltokra terjed ki. Indokolt azonban a jelenleg öntözött mélyfekvésű réti és szolonyeces réti talajok, valamint az öntözött szikes legelők és rizstelepek intenzívebb javítása. Ezek módszereikben, a javítóanyag, valamint költségkihatásaikban nem térnek el jelentős mértékben a száraz viszonyokétól. Maga a talajjavítás viszont közvetve hozzájárul az öntözés hatékonyságának a növekedéséhez is.

A talajjavítási igény nagyobb részt az öntözés nélküli réti és szikes talajokon jelentkezik, ahol viszont a talajtermékenység növelésének ez a főforrása.

A talajjavítások várható nagyságrendjét, javítóanyagszükségletét és költségét a következő adatok szemléltetik:

A talaj típusa	Felzíni javítás	B szint javítás	Javítóanyag szükséglet hatóanyagban m/to	Javítási költség millió/Ft
	m/ha			
Típusos réti	73,0	—	365,0	158,0
Szolonyeces réti	20,0	60,0	600,0	193,6
Réti szolonyec	18,0	68,0	1236,0	316,4
Sztyeppesedő réti	27,0	70,0	1016,0	322,8
Összesen:	138,0	198,0	3247,0	990,8

A javítóanyagszükségletből mintegy 365 m/to hatóanyagnak megfelelő a  $\text{CaCO}_3$  tartalmú, míg a többi foszorgipsz. A szikes talajok javításánál a foszorgipsz kedvezőbb költsége (kb. 25 Ft/q a felzíni és 35 Ft/q a „B” szint javításánál) miatt sem mésztartalmú anyagokkal, sem digózással nem számoltunk. A mintegy 3500 m/to foszorgipsz a keletkező mennyiségnek kisérsége és minden nehézség nélkül biztosítható.

A talajjavítás jelenlegi szervezete a növekvő feladatokkal 1980 után aligha tud megbirkózni. Ezért megfontolandó lesz az ún. agrokémiai központok talajjavításbani részvételének megvizsgálása is.

A Tisza II. térségében a talajjavításnak jó hagyományai vannak. Az új lehetőség — a Szolnokon tervezett foszforműtrágyagyár bővítése révén jelent-



kező nagy mennyiségű foszfor-gipsz, mint melléktermék — kedvező feltételeket biztosíthat a szikes talajok javításának kiterjesztésére és termékenységének növelésére. Ezért amikor a Tiszavidék fejlesztéséről beszélünk, ezt a lehetőséget sem szabad figyelmen kívül hagyni és szorgalmazni kell a szikjavítás alapvető kérdését — olcsó, nagytömegű és hatékony javítóanyag — megoldó fejlesztés mielőbbi megvalósítását.