

II. A talajmelioráció technológiája és hatékonysága

Futóhomok-talajok javítása helyben kitermelhető anyagokkal

PRETTENHOFFER IMRE

Debreceni Agrártudományi Egyetem Kutató Intézete, Karcag

A futóhomok-talajoknak elenyészően csekély az agyagos rész tartalma. Bennük az ásványi leiszapolható rész nem éri el a 10%-ot, de ugyanúgy a humusztartalom is az 1% alatt van. Mindezek következtében rossz a víz- és tápanyaggazdálkodásuk, így igen gyenge termést adnak. A humusztartalom növelése szerves anyagokkal (istállótrágya, kotu, tőzeg) nagyban javítja a talaj vízgazdálkodását, de ez magában nem segíti elő a morzsaképződést, amellet a laza homokba adott szerves anyag ugyanis, a talaj nagyfokú szellőzőtsége folytán, gyorsan elbomlik.

E talajok javítására már 1960-ban javasoltam a közvetlen közelükben előforduló völgyeletek, semlyékek agyagos-humuszos rétegével földgylagűgépekkel végzendő megterítésüket, az agyagos rész növelése céljából. E homokjavítási lehetőségek országos viszonylatban történő felmérésére indult 1973-ban a Központi Földtani Hivatal anyagi támogatásával az az agrogeológiai kutatómunka, amelynek során a helyben kitermelhető homokjavító-anyagokat feltárjuk, és annak eredményeit talajvizsgálatok alapján térképre visszük. A felvételi munkát irányításom alatt a Tiszántúli és a Dunántúli Meliorációs Vállalatok szakemberei végezték.

Az eddigi, e kutatásban eltelt 8 év alatt Csongrád és Bács-Kiskun megyékben a térképezés befejeződött, Pest megyében és a Nyírségben még folyamatban van. A kutatás során így feltártuk mindazon, a futóhomok-talajok közvetlen közelében fellelhető, szervesetlen és szerves leiszapolható részben gazdag javító-anyag-lelőhelyeket, amelyekből e futóhomok-talajok, az említett javaslatom alapján, megjavíthatók. — Hangsúlyoznom kell, hogy a futóhomok-talajok nagyüzemi javítása, szőlő és gyümölcsös telepítés céljára, — más lehetőségek hiányában, — gyakran nagy távolságról szállított kortuval, tőzeggel végzett javítással történik. Kutatómunkánkban ezen javítási módhoz is minden térségben részletesen feltérképeztünk minden kotus, tőzeges lehetőséget is. — Meg kell azonban említeni, hogy ezen kotus javítási mód hatása sajnos nem hosszú életű. A javítás hatása 3—4 év után erősen lecsökken. Ezt igazolják az ily módon végzett gyakorlati javítások tapasztalatai. Ugyanakkor a javaslatom szerinti helyben fellelhető homokjavítási eljárásnál, zömmel ásványi leiszapolható részt alkalmazunk, amely a homokban nem bomlik el és így hatása tartós.

Ennek hatását világosan igazolják a Dócon (Csongrád megye) feltárt lehetőségek között, a Tiszántúli Meliorációs Vállalat támogatásával, három sorozat-

ban beállított kísérleteim eredményei, amely szerint a futóhomoktalaj közvetlen közelében levő réti talajú gyep (0—80 cm) talajszelvényéből megterítve, a javítatlan parcellák 8,65 t/ha termésével szemben, 300 m³/ha terítés 13,12 t, a 450 m³-es 15,4 t és a 600 m³-es 19,60 t/ha burgonya termést adott, amely szerint a talajjavítás költségei már az első évben megtérültek (I. táblázat). — Laboratóriumi vizsgálataink szerint e futóhomoktalajnál a 3,0, 4,5 és 6,0 cm vastag terítés hatására, az eredeti 30% körüli leiszapolható rész tartalom fokozatosan 11,0%-ra nőtt.

Az említett dóci (I. sz.) kísérlet igen nagy eredményessége lehetővé tette, hogy a Tiszántúli Meliorációs Vállalat útján, 1978 őszén Dócon egy újabb nagyüzemi kísérletet állítsunk be munkatársam, TÓTH LÁSZLÓ szaktanácsadó közreműködésével, az előző kísérlettel azonos futóhomokon (II. sz. kísérlet). E kísérletben már az agyagos terítésen kívül (600 és 750 m³/ha), a hagyományos, a gyakorlatban is alkalmazott kotus terítés (90 t/ha) is beállításra került, a két eljárás eredményességének összehasonlítására.

A továbbiakban az említett kísérletek eddigi 1979. évi eredményeiről kívánok röviden beszámolni: Az I. sz. kísérletben napraforgót vetettünk. A tenyészidő alatti megfigyelések, valamint a terméseredmények szerint, az adagolásokkal növekedően mutatták a 300, 450 és 600 m³/ha-os agyagos terítés hatását 11, 53 és 88%-os, azaz 0,05, 0,24 és 0,40 t/ha többletterméssel. Sajnos az egyébként késői vetésű napraforgó a szomszédos akácerdő kivágása folytán homokfúvást kapott s az egy hónapos májusi aszályban ritka állományú lett s kis termést adott. Így a hiányos állomány folytán e terméseredményekből gazdaságossági számítás még nem végezhető.

Az 1978-ban beállított II. sz. kísérlet 1. sorozatában szintén napraforgót vetettünk és így az hasonló károsodást szenvedett mint az előbbi, de a kísérlet így is világosan mutatja az agyagos terítés kiemelkedő hatását. A 600 m³-es terítés 77%-os, a 750 m³-es, a még kellő bekeverés hiányában egyelőre 45%-os, a 90 t/ha kotus terítés pedig 54%-os többlettermést adott.

E kísérlet 2. sorozatánál a homokfúvás oly mértékű volt, hogy a napraforgót újra kellett vetni, de az már nem érett be. Az egyes kezelések hatása, a tenyészidő alatt megfigyeltek szerint, azonos volt az előbbivel.

Ugyanezen kísérlet 3. sorozatában burgonyát ültettünk, emellett a terület kismértékben homokrózva is lett. Talaja kissé jobb minőségű futóhomok. Öntözésben is részesült. A 600 m³-es agyagos terítésnél, az 1978 évvel közel azonosan 9,7 t volt a többtermés, amely ez esetben is, egy év alatt visszatérítette a talajjavítási költségeket. A 750 m³-es terítés itt is, hasonlóan a napraforgó sorozathoz, valószínűleg a még hiányos bedolgozás folytán kisebb 4,8 t többlettermést adott, a 90 t/ha kotus terítésű parcella többlettermése csak 3,8 t volt (I. táblázat).

Ami az 1980. évi terméseredményeket illeti, a dóci mindkét kísérletben őszi árpa volt. A II. kísérlet három sorozatának mindegyikében a 600 m³-es agyagos terítés 0,79 t, a 750 m³-es 0,66 t többlettermést adott, a kotus terítés többlettermése csak 0,58 t volt. Mindkét kísérlet eddigi eredményei, a zömmel szervesetlen leiszapolható részt tartalmazó agyagos terítés kiemelkedő és gazdaságos talajjavító hatását már világosan igazolják.

Az eddig már négy megyében feltérképezett különféle összetételű, szervesetlen és szerves leiszapolható részben gazdag, feltárt bányahelyek hasznos rétegeinek alkalmazási lehetősége érdekében, a leggyakrabban előforduló anyagokkal, e félüzemi kísérletek skáláját még tovább kell bővíteni, hogy a fel-

1. táblázat

A helyben felhasználható anyagokkal végzett homokjavítás
kísérleti eredményei burgonyatermesztésnél

A dóci homokjavítási kísérlet éve és száma		Javítatlan	300	450	600	750	90		
			m ³ /ha agyagos						t/ha kotus
			terítés						
1978	I. kísérlet viszonyszámokban többlettermés t/ha	100	149 4,35	175 6,64	222 10,75				
1979	II. kísérlet viszonyszámokban többlettermés t/ha	100			146 9,7	119 4,8	118 3,8		

tárt jellegzetes anyagok mindegyikével, az eredményes alkalmazásuk érdekében, a gyakorlat számára kísérleti eredmények mielőbb rendelkezésre álljanak.

E célból 1979-ben két újabb félüzemi kísérletet állítottunk be: egyet Mórahalmon a Szakszövetkezetben, szintén a Tiszántúli Meliorációs Vállalat útján Műszaki Fejlesztési Alapból, karbonátos futóhomokon, a szomszédos semlyékből kitermelt hasznos réteg terítéssel és egyet Csemőn a TSz önerejéből, gyengén savanyú homokon, karbonátos lápos réti talaj szelvényének terítésével. Mindkét kísérletben összehasonlításként a hagyományos kotus terítést itt is beállítottuk. A mórahalmi, a semlyékből kitermelt anyaggal végzett kísérletben kukorica a kísérleti növény. A tenyészdő alatti megfigyelések jól mutatják a terítés hatását. A csemői kísérletben napraforgó van.

A helyben kitermelhető agyagos-humuszos réteggel futóhomokok gépi úton végzett javítása természetesen csak ott alkalmazható, ahol ezen anyag mintegy 500 m-nél nem távolabb fordul elő, de ugyanakkor ott, ahol ezen lehetőség fennáll, s amelyet térképezési munkánk során megállapítottunk, feltétlenül ezen javítási módot kell alkalmazni, mind a költségek kisebb volta, mind a javítás tartamhatása végett.

A tárgyalt kísérletekkel már igazolt ugyanezen agyagos terítés lehetősége nemcsak Dóc határában fordul elő, hanem felméréseink szerint a Tisza jobb partján számos helyen (Sándorfalva, Ópusztaszer, Bokros stb.). Ezen futóhomok-területek javítása e kísérleteink alapján már gazdaságosan elvégezhető. További hasonló agyagos talajadottságú bányahelyek felkutatása, feltárása a Tiszántúlon, főként a Tisza melletti munkánk során, folyamatban van. — Itt említeném meg, hogy e homokjavító-anyag kutatás, a Duna-Tisza közének befejeztével, előreláthatólag jövőre, amennyiben erre igény lesz, a Dunántúl homokterületeire is kiterjed.