

# HOMOKI ERDŐSÍTÉS\*

GÁL JÁNOS

a mezőgazdasági (erdészeti) tudományok doktora

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

A homoktalajok hasznosításának korszerű módszerei közül a homoki erdőtelepítéseknek és fásításoknak kiemelkedően fontos szerepe van. A népgazdaság számára oly elengedhetetlenül szükséges és iparilag is — elsősorban a cellulóz-, papír- és farostiparban — jól hasznosítható fenyő és nyár fatömeg megtermelésén túlmenően az erdősítések az egész komplex homokhasznosítás eredményességét is kedvezően befolyásolják és segítik. A fatermesztő, ipari nyersanyagot produkáló szerepen túlmenően a korszerű homokfásítással biztosítani tudjuk a nagyüzemi mezőgazdaság számára elengedhetetlenül szükséges mezővédelmet, a minimálisra csökkenthetjük a defláció kártevését, módosíthatjuk a helyi mikroklimát, jelentősen megjavíthatjuk a terület vízgazdálkodását, növelhetjük az öntözés hatékonyságát, mindezek összerepedőjeként a mezőgazdasági termelés biztonságosabbá válik és növekednek a természettermékek, tisztíthatjuk, kiszűrhetjük a levegőben levő port és egyéb ártalmas szennyező anyagokat, szebbé, kellemesebbé tehetjük, átformálhatjuk homoki tájainkat, megjavíthatjuk a helyi lakosság egészségvédelmét, biztosíthatjuk számára az egészséges, kultúrált üdülés és pihenés feltételeit, szebbé, hangulatosabbá tehetjük közlekedő útvonalaink, gazdasági településeink, alföldi városaink környékét, megoldhatjuk a szennyvíztisztítás és hasznosítás problémáit, fokozhatjuk a méhészet fejlesztését és ki tudná még felsorolni azt a sok egyéb kedvező hatást, amelyet az erdő életközössége az emberre és környezetére kifejt. Elegendő ezek közül, ha megemlítem azt a komoly szerepet, amelyet az erdőben megtelepülő hasznos madárvilág a korszerű biológiai növényvédelemben betölt, vagy azt a kultúrált szórakozást, amelyet az erdő a vadászás révén a sportolásra, pihenésre vágyó ember számára nyújt.

A homoktalajok hasznosításának problémája Magyarországon országos jelentőségű ügy, hiszen ezek nagysága a 2 millió ha-t is meghaladja.

Ha rövid történeti visszapillantást akarunk nyújtani, megállapíthatjuk, hogy régebben, még a török hódoltságot is megelőző időben homoki tájaink erdővel sokkal nagyobb mértékben voltak borítva. Az erdők pusztulását a hadműveletek, erdőirtások, nagyfokú legeltetés és szélerozió okozta.

A homokfásítás megvalósításán már évszázadok óta dolgoznak nemcsak

\* A Talajtani Társaság Vándorgyűlésén elhangzott előadás. Kecskemét, 1971. június 10.

haladó gondolkodású erdészeti, mezőgazdasági, kertészeti szakembereink, de beálltak a homokfásítás sorába botanikus, orvos, jogász, politikus haladó gondolkodású férfiak is, akik a homokfásítást, a szárazság, a defláció, a népbetegségek elleni harc fontos eszközeinek tekintették. Ezek sorából az elsőhelyen *Krámer János György* tábori orvos-botanikust említhetjük, aki a *Morbus hungaricus* című könyvében már 1739-ben 12 fűz-, 3 nyárfaj és elsőként akác telepítését javasolja az Alföldön. Kiemelkedő *Skopek Ferenc* Pest város jegyzőjének munkássága, aki ugyanebben az időben szintén több javaslatot tesz az udvari kancellária felé a homoki fásításokra. Jelentős *Mária Terézia* erdőrendtartása, aki a telektulajdonosok részére kötelezővé teszi évente 20 fának az elültetését; az 1795-ben *Vedres István* által Szeged védelmére kidolgozott homokfásítási terv; a *Batthyány József* Pest környéki birtokán 1790-ben *Witsch* főerdész által irányított homokfásítási munkák.

Az 1863-ban bekövetkező katasztrofális szárazság után az alföldfásítás témakörében igen kiterjedt irodalmi tevékenység indult meg. Ezek közül csak *Hubeny József*, *Illés Nándor* és *Kiss Ferenc* munkáját említem, ők segítették leginkább elő a homokfásítás tudományos alapokra való helyezését. *Illés Nándor* és *Kiss Ferenc* voltak, akik a homokfásításnál a termőhely megítélése szempontjából a talajt borító növényeket, a homoki formációk és a talajadottságok jelentőségét felismerték. Az ő munkájukat folytatta *Magyar Pál*, aki kidolgozta és a fajajmegválasztással is kapcsolatba hozta a homoki növénytársulásokat, beillesztve azt *Soó Rezső* rendszerébe és napjaink legelismerettebb homokfásítási szakértője, *Babos Imre*, az Erdészeti és Faipari Egyetem címzetes tanára és díszdoktora, aki a homoki termőhelyértékelés legfejlettebb, legkomplexebb módszerét dolgozta ki.

Ha visszatekintünk az elért eredményekre, megállapíthatjuk, hogy a homoki erdősítésekben és fásításokban — mind mennyiségi, mind minőségi vonatkozásban — csak a felszabadulás után tudtunk jelentős eredményeket elérni. A földesúri, tőkés gazdálkodási viszonyok között hiába fáradoztak haladó gondolkodású szakembereink a kérdés megoldásán, olyan elismert, kisebb jelentőségű fásításokon kívül, mint a pusztavacsi, mezőhegyesi, bugaci, rákosi fásítások, jelentősebb eredményt elérni nem tudtak. A felszabadulást követően, különösen a mezőgazdaság szocialista átszervezése után teremtdetek meg a feltételei a homokterületek komplex hasznosításának és a 100 000 ha-t meghaladó nagyságrendű homokfásítást az utolsó két évtizedben végeztük el és erre a népünk életében történelmi jelentőségű tényre joggal lehetünk büszkék.

*A homokfásítás eredményességét azonban a jövőben még tovább kell fokoznunk.* Mindenekelőtt korszerű komplex homoki termőhely-értékelési módszert kell alkalmaznunk, ellenőrzött nemesített fajtisztá szaporító anyagot kell felhasználnunk és tovább kell fejlesztenünk az eredményesebb erdősítési és erdőápolási módszereket.

A homoki termőhelyek értékelése során a múltban alkalmazott módszerektől eltérően — amikor csak a termőhely egy, esetleg két tényezőjét vették figyelembe — a jelenleg alkalmazott termőhelyfeltárás során az értékelhető tényezők összhatását vizsgáljuk és ezek függvényében határozzuk meg a területen alkalmazható fafajokat és erdőtelepítési technológiát. A termőhelyi tényezők közül figyelembe vesszük a *klimatikus, domborzati, hidrológiai, talajviszonyokat, valamint az élőlények szerepét és hatását.*

A homoki tájak túlnyomó többségénél — a somogyi, a fenyőfői homoktájak kivételével — a *klimatikus tényezők* a fásítás szempontjából nem minden vonatkozásban kedvezőek. Egyes esetekben kevés a csapadék, pl. Jászság (530 mm), kicsi a légnedvesség, nagyok az esetenkénti szélsőségek, kedvező viszont a napsütéses órák száma, talajvíz elhelyezkedése stb. Az egyes tájakra jellemző makroklimát azonban a domborzati formák felaprózzák és a fásítás szempontjából kedvező helyi mikroklímát vagy kedvezőtlen adottságokat hoznak létre.

A *domborzati viszonyoknál* a bucka-alakzatoknak erdészeti szempontból való figyelembe vétele a termőhelyfeltárás során döntő jelentőségű. Így megkülönböztetjük a széles hátú adacsi, keskeny gerincű bugaci, színsusz-görbéhez hasonló nyírségi vagy terézhalmi és laposan elhúzóódó ásothalmi buckatípusokat. A bucka-alakzatokon belül is különbségeket teszünk a talajvíz mélységétől vagy a talajvíztől független buckák esetében azok relatív magasságától függően. A friss mozgások hatására jelenleg is érvényesülő defláció, részint a szél, részint a víz erodáló hatása következtében kialakuló — fásítás szempontjából azonban mindenképpen figyelembe veendő — homokformák megjelenéséhez vezet. Ezek részben elhordás, részben ráhordás következményei. Ezek közül megkülönböztetjük a szélbarázdát, garmadát, parabola-buckát, bálnahátat, barkánt. A homokfásítás gyakorlatában ezek a homoki teknők, völgyek, fennsíkok, öblök, arénák már eddig is kitűntek kedvező vagy kedvezőtlen adottságaikkal, amelyek figyelembe vétele a jövőben fokozott fontosságú.

A *hidrológiai viszonyok* vizsgálatakor a csapadékot és a talajvizet kell figyelembe venni. Míg a bucka-alakzatok egyes rétegein a csapadékból elfolyás, addig a teknőkben, völgyekben, lapályokban hozzáfolyás észlelhető. Ugyanez vonatkozik a párolgási viszonyokra is. Tehát a csapadék hasznosítását erdősítési szempontból mindig tájához és domborzati formához kell kötnünk. A talajvíz elérhetősége a gyökérszettel a fásítás eredményességét döntően befolyásolja. Ennek során azonban figyelembe kell venni a talajvíz éven belüli és hosszabb, több éves periódusos változását. A csapadékvíz és a talajvíz hatásáról a termőhely-feltárás során jó segítséget kaphatunk a glej-képződésből. Meg kell határoznunk, hogy valódi vagy pszeudoglejjel, illetve élő vagy holt glejjel találkozunk-e, mert ez utal a kedvező vagy kedvezőtlen vízháztartási viszonyokra.

A termőhely-feltárás során a *genetikai talajtípusok meghatározása* az egyik

legfontosabb feladat. Homoki termőhelyeken azonban gyakran találkozhatunk talajkombinációkkal is, amelyek legtöbbször a terület termőhelyi értékét növelik. Különösen azokban az esetekben, amikor a felső talajsztet kedvezőtlen futóhomok alkotja és alul 2 vagy több eltemetett szint található. Az ilyen területek a mélyültetési nyártelepítések számára kedvező adottságot jelentenek és nyár-cellulóz ültetvények számára jól hasznosíthatók.

Sok éves kutató munka eredményeként ma már eléggé megbízható pontossággal ismerjük a homokfásításnál alkalmazható fafajok igényét a genetikai talajtípusokkal szemben. Lévén ez a rendezvény a Talajtani Társaság vándorgyűlése, engedtesse meg, hogy ezt egy kissé részletesebben ismertesse.

Fafaj: *bükk*. Táj: Somogy, Fenyőfő. Genetikai talajtípus: agyagbemosódásos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos pszeudoglejes barna erdőtalaj, agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj.

Fafaj: *gyertyán*. Táj: Nyírség, Somogy, Fenyőfő. Genetikai talajtípus: agyagbemosódásos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos pszeudoglejes barna erdőtalaj, rozsdabarna erdőtalaj, réti erdőtalaj.

Fafaj: *kocsányostölgy*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: gyengén humuszos öntéstalaj, karbonátmaradványos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj, csernozjom barna erdőtalaj, réti erdőtalaj, réti talaj.

Fafaj: *cser*. Táj: Kisalföld, Somogy, Fenyőfő. Genetikai talajtípus: agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj, agyagbemosódásos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos pszeudoglejes barna erdőtalaj, rozsdabarna erdőtalaj, csernozjom barna erdőtalaj.

Fafaj: *akác*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: gyengén humuszos homok, két vagy több rétegű gyengén humuszos homok, gyengén humuszos öntéstalaj, agyagbemosódásos barna erdőtalaj, rozsdabarna erdőtalaj, agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj, csernozjom barna erdőtalaj, kovárványos barna erdőtalaj, barna föld, Ramann-féle barna erdőtalaj, karbonátmaradványos barna erdőtalaj, csernozjom jellegű homoktalaj, réti talaj, réti erdőtalaj.

Fafaj: *I 214-es olasznyár*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: gyengén humuszos öntéstalaj, síkláp talaj, réti erdőtalaj, fedőhomok + réti talaj, karbonátmaradványos barna erdőtalaj, humuszos kovárványos barna erdőtalaj, agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj,

Fafaj: *óriásnyár*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: két vagy több rétegű gyengén humuszos homok, rozsdabarna erdőtalaj, kovárványos barna erdőtalaj, csernozjom barna erdőtalaj, csernozjom jellegű homoktalaj, gyengén humuszos öntéstalaj.

Fafaj: *korainyár*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: gyengén humuszos öntéstalaj, síkláp talaj, réti erdőtalaj, karbonátmaradványos barna erdőtalaj, fedőhomok + réti talaj.

Fafaj: *erdeifenyő*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: két vagy több rétegű gyengén humuszos homok, gyengén humuszos homok, iszapos vázhomok, rozsdabarna erdőtalaj, csernozjom barna erdőtalaj, kovárványos barna erdőtalaj.

Fafaj: *feketefenyő*. Táj: mindenütt. Genetikai talajtípus: fedőhomok, futóhomok, gyengén humuszos homok.

Természetes, hogy az olyan fafajok, mint az erdeifenyő, feketefenyő, szürkenyár, nemcsak a felsorolt talajtípusokon tenyésznek sikeresen, telepítésük azonban csak ezeken a talajtípusokon indokolt, mivel a jobb termőhelyekre értékesebb fafajok kerülnek.

Ismételten szeretném tehát aláhúzni, hogy a gyakorlati termőhelyfeltárás során a termőhelyi tényezők összhatásának figyelembevételével kell a fafajokat meghatározni és csak ennek alapján határozhatjuk meg reálisan a várható fatermés nagyságát és végezhetjük el a szükséges ökonómiai számításokat.

Mindenekelőtt azt kell eldönteni és az új gazdasági rendszerünk kényszerít is erre, hogy *védelmi jellegű erdőtelepítést és fásítást, vagy pedig fatermesztési célokat elsődlegesen szolgáló erdőtelepítést és fásítást létesítsünk-e*. Míg első esetben a szélsőségesen száraz, száraz termőhelyek, addig a gazdasági erdeink telepítését a félszáraz, üde, nedves termőhelyekre irányozhatjuk elő. Szükséges továbbá annak az eldöntése is, hogy összefüggő, zárt erdőtelepítést, cellulózültetvényt, vagy speciális rendeltetésű fásítást létesítsünk-e.

A korszerű mezővédő fásításnak a nagyüzemi gazdálkodást segítő és nem gátló tényezőnek kell lennie. A tábla nagyságát, a védőfásítások elhelyezkedésének nagyságrendjét az üzemgazdasági, mezőgazdasági, erdészeti szakembereknek közösen kell eldönteni az optimumra való törekvés szellemében. Ma már ismerjük a különböző típusú erdősávok hatástávolságát mind az erdősávok előtti, mind az erdősávok mögötti védett térségekben és mindezek lehetővé teszik a fásításoknak a mezőgazdasági igényekhez való legszorosabb igazítását.

Hazai szélviszonyaink tanulmányozásakor megállapítható, hogy kifejezett uralkodó széllel nem találkozunk. A leggyakoribb szélirány is csak 25—30%-os részvételő a többi irányhoz viszonyítva. Ezek a szelek általában északi, míg az ún. veszélyes vagy aszályos szelek nagyobb gyakorisággal a délies irányokból fújnak. Ez azt jelenti, hogy a termőtáblák számára a védelmet minden irányból biztosítanunk kell.

A szükséges védelem a termő terület 2—3%-os igénybe vételével a szükséges mértékben biztosítható. Előnyben kell részesíteni a nyár és fenyő típusú keskeny, széláteresztő erdősáv-típusokat, mivel mikroklíma méréseink során bebizonyosodott, hogy az ilyen típusú erdősávok biztosítják a legnagyobb védőhatást. A védelem érdekében a tájban található egyéb fásításokat is fel kell használnunk és azokat megfelelő illesztéssel a védelmi rendszerbe be kell kapcsolni.

A homoki erdősítések legfontosabb fafajai az erdei- és feketefenyő, a szürke- és nemesnyár, az akác, kisebb jelentőségűek a tölgyek, a szilek, ostorfa, mézgás éger, fűzek.

Hazai viszonyaink között egyes meghatározott esetekben elegyetlenül is telepíthetjük a nemesnyárat, akácot, tölgyet. A fenyőtelepítések során egyes állományokat alakítsunk ki. Különösen fontos az élettani elegyítés, amelyet hazai nyárok és akác felhasználásával végzünk elsősorban védelmi, de bizonyos mértékben fatermesztési szempontból is. Az elegyítéseknél a sávospásztás elegyítést válasszuk, mivel legjobban gépesíthető, az elegyszám törevágással, sorok kitermelésével jól szabályozható, gazdaságossági szempontból a rendelkezésre álló munkaerő-helyzet figyelembevételével ez a legmegfelelőbb. A telepítési technológia során a gépesített talajelőkészítés és gépi ültetés adja a legjobb eredményt. Kísérletek folynak azonban, hogy az ültetési anyagnál a származási kérdésen túlmenően az új csemetetermesztési módszerek felhasználásával a hektáronkénti kisebb számú nagyméretes szelektált szaporító anyag felhasználásával történjék az erdősítés.

Az ápolások és a pótlások számának csökkentése érdekében kiterjedtebb mértékben szükséges a mezőgazdaságban már meghonosodott fejlettebb agrotechnika alkalmazása (vegyszer, műtrágya, öntözés stb.).

A gépi technika lehetővé teszi, hogy meghatározott termőhely-típusokon a cél érdekében bakhátalást, bizonyos esetekben a költségesebb rónázást is elvégezzük a telepítést megelőzően.

Befejezésül leszögezhetjük azt a tényt, hogy a magyar erdészeti szakemberek, és különösképpen ennek a megyének az erdészeti szakemberei, a homokfásítás gyakorlati kivitelezésében és elméleti módszertanának megalkotásában kiemelkedőt alkottak. Munkájuk példaként szolgálhat más homoki tájak szakemberei számára és követésre méltó az az összefogás is, ami ebben a megyében tapasztalható a homokfásítás érdekében. Ebben a munkában az Erdészeti és Faipari Egyetem is tudásához és felkészültségéhez mérten részt kíván venni és a közös munkához kíván az ügyért fáradozó valamennyi szakembernek jó munkát és alkotó sikereket.