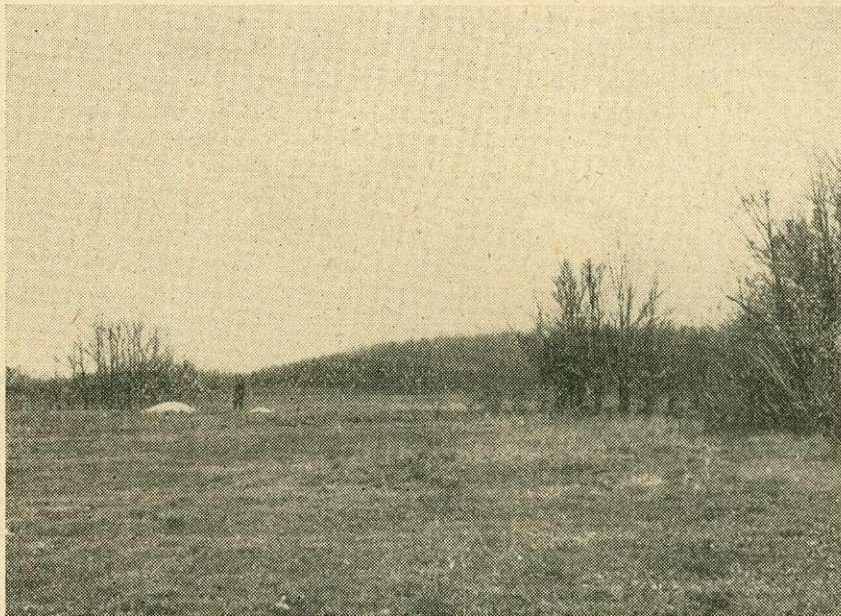


Néhány megjegyzés a szikfásítás tervezéséhez

TÓTH BÉLA, a szikkisérleti erdészet tudományos vezetője

A szikes területek fásítása — mint ismeretes — már hosszabb ideje foglalkoztatja hazánk erdészeti szakembereit. Megoldására a múltban is sok igyekezetet fordítottak s ezek eredményeként több helyen találhatunk jól-rosszul sikerült sziki fásítást és erdősítést. A kérdés fokozott jelentőséggel merült fel ismét a felszabadulás után, amikor is új területek beerdősítése, különösen pedig az erdőkívüli fásítások gyakorlatában a munka sok szikes vidékre is kiterjedt.



1. ábra. Ligetes legelőfásítás a püspökladányi szikkisérleti telepen. A ligetek között jóval üdebb és gazdagabb gyeptakaró van, mint a védelmet nem élvező legelőkön. (Foto: Tóth Béla)

A céltudatos kísérletek, valamint a régebbi sziki fásításokban végzett kutatások eredményeképpen a szikfásítás alapvető problémái tisztázódtak. Mégis számtalan balsikerű erdősítés és fásítás arra vall, hogy sok esetben nem veszik figyelembe akár a tervezéskor, akár a kivitelezésben ezeket az alapelveket. E cikk célja, hogy újjólag felhívja a figyelmet azokra a nézőpontokra, amelyeket a szikes területek fásítása során feltétlenül figyelembe kell venni.

Mindenekelőtt meg kell szabni, hogy a szikfásítás milyen határig lehet üzemi és milyen határtól csak fásítási probléma. Bár szigorúan határt vonni a két kör között nem lehet. A jelenleg is folyamatban levő kutatásoknak éppen az az egyik fő céljuk, hogy felderítsék, mi a gazdaságosan kivitelezhető üzemi szikfásítás határa. Ez rendkívül bonyolult kérdés, mert nemcsak a talaj só- és szódatartalmától függ, hanem lényeges befolyása van pl. a vízellátottsági viszonyoknak, vagy a mélységbeli rétegződésnek

is. Különösen szembetűnően tanulmányozható a vízellátottsági viszonyok hatása a püspökladányi Szikfásító Kísérleti Állomás területein, ahol nagyjából azonos só- és szódataralom esetén is a mélyebb fekvésű, tavaszi belvizektől látogatott területeken szép állományok díszlenek, míg a magasabb, felületi vizeket nélkülöző, szárazabb tereprészekeken esetleg nem is marad meg az állomány.

A szikfásítói munkához adatszerű útmutatást első ízben dr. Magyar Pál adott az *Erdészeti Kísérletek* 1920—1930-as években megjelent több



2. ábra. Jó fejlődésű kocs. tölgy-sáv szikes part alatt vonuló keskeny ér-oldalon. Kora 22 év.
(Foto: Tóth Béla.)



3. ábra. Jó fejlődésű ko. nyárállomány a püspökladányi szikkisérleti telepen, terméketlen szikes partok között vonuló keskeny érben. Kora 22 év.
(Foto: Tóth Béla.)

számában. Megállapításai ma is változatlanul alapelvül szolgálnak a szikfásítás gyakorlatában. A rohamos fejlődés azonban ezen a téren is újabb követelményeket támasztott. Az újabb vizsgálati eredményeket elsősorban Tury Elemér tette közzé az *Erdészeti Tudományos Intézet* 1951. és 1952. évi évkönyveiben, valamint az *Erdészeti Kutatások* 1954. évi 1. és 4. számában. Igen lényeges előrehaladást jelent az erdészeti sziktalaj-osztályozás kidolgozása, amit az *Erdészeti Kutatások* 1954. évi 4. száma tartalmaz. Ugyancsak beépítették ezeket az újabb kutatási eredményeket a szikfásítás ideiglenes szabványába is.

Üzemi feladat általában csak az olyan erdősítés lehet, amelynek rentabilitása a gazdálkodás tekintetében biztosítottnak látszik. Ez azt jelenti, hogy a telepítési (és ápolási) költségek megfelelő arányban álljanak az állomány hozadékával. Ezt a célt csaknem mindenütt elérhetjük az I. és a

II/a., esetleg még a nedvesebb II/b. osztályú szikeseken telepített állományokban. Viszont az olyan szikes területek nagyüzemi méretű betelepítése, amelyeken pl. csak gyenge, többnyire bokros fejlődésű tölgyesek, olajfűzesek, tamariskások létesíthetők, nem indokolt. Az ilyen gyengébb minőségű szikes területeket az üzemi gyakorlatban csak akkor szabad beerdősíteni, ha csupán kisebb, közbeékelő foltokról van szó, akkor is elsősorban talajjavítással, egyébként inkább hagyjuk meg rétnak, amelynek fűhozamát a környező faállományok mikroklímatis hatása kedvező irányban befolyásolja. Másfelől az erdőnkívüli fásítás tervezője, ill. kivitelezője már legtöbbször kénytelen szembenézni a gyengébb szikesek problémájával is, viszont éppen az a körülmény ad lehetőséget a rugalmasságra, hogy a szikes talajok minősége rendszerint már kis területen belül is igen nagy változatosságot mutathat. Éppen ezért a szikes területek mezővédő fásításainál nem szabad mindenáron ragaszkodni a szabályos alakzatokhoz, egyes vonalakhoz, hanem a fásításra alkalmas jobb részeket felkeresve, azokat kell célszerűen egységes rendszerbe foglalni és fásítani.

Mivel a szikes területeken a talajminőség mind felületi elosztásában, mind pedig rétegzettségben rendkívül változatos lehet, bármilyen jellegű sziki fásítási munkát feltétlenül gondos vizsgálatnak kell megelőznie. Ma már nem vitás, hogy okvetlenül el kell végezni a talajvizsgálatokat, és fel kell venni — ahol még megvan — a növénytársulásokat. Egyidejűleg meg kell állapítani az egyéb befolyásoló körülményeket is, mint pl. a térszíni elhelyezkedés (hátságos vagy mélyebb fekvés), a felületi vízellátottsági viszonyok (a kora tavaszi és a nyáreleji belvizek előfordulása) stb. Már jóval nagyobb gyakorlottságot kíván, de jó útbaigazító lehet szántott területeken a szántás színe, morzsalékossága vagy rögössége, nedves időben a felszín fénye, de természetesen elsősorban csak a feltalajra vonatkozóan. Szárazabb időjárás esetén hasznos útmutatást adhat a természetett mezőgazdasági növények fejlődési állapota is, különösen pedig a kukoricáé, amely a talajminőség változását igen érzékenyen jelzi. A fellelhető növényzet elsősorban a talajvizsgálati szelvénygödrök helyének kiválasztásakor ad hasznos segítséget. Felkeressük az azonos összetételű növénytársulásokat vagy azonos egyéb felszíni jellegeket mutató területeket, és ezekre mint típusokra nézve választjuk ki a szelvénygödrök helyét. Ezt a módszert követve lényegesen kevesebb vizsgálati szelvényre lesz szükségünk, mint pl. a szabályos hálózatban történő talajfeltárás esetén. Így gyakorlatilag elegendő pontosságú és lényegesen olcsóbb munkát végzünk.

A talaj tulajdonságait illetően igen fontos a felső, „A“ szint vastagsága és fizikai tulajdonságai, a „B“ szint sófelhalmozódása, az esetleges szódás réteg mélységi előfordulása és maga a szódatartalom, a mézsttartalom és eloszlása, a pH értékek és a kötöttség megállapítása. Mély, humuszos „A“ szint, vastag, kisebb sókoncentrációjú „B“ réteg, a szóda mélyebb elhelyezkedése, kisebb kötöttségi fok lényegesen megjavítja a talaj használhatóságát az ültetés szemszögéből nézve. Ugyancsak kedvező irányban tolja ki a fásíthatóság határait a vízgazdálkodási viszonyok megjavításával a kedvező, bőséges tavaszi és nyáreleji felületi vízellátottság.

Rendszerint már felszínes jelek, a természetett vagy még fellelhető ősnövényzet alapján útmutatást kapunk, hogy valamely szikes területet érdemes-e beerdősíteni, a talajvizsgálat eredményei konkrét alátámasztást, ezen felül az alkalmazandó fafajokra nézve is bizonyos útbaigazítást adnak. Meghaladja e cikk kereteit az ősnövényzet, a talajvizsgálati eredmények,

a talaj minősége és a fafajmegválasztás közötti összefüggések ismertetése, amelyek a fentemlített közleményekben részletesen tanulmányozhatók. Mivel pedig a megfelelő minőségű szikes területeken zárt állományok létesítése ma már kitaposottabb út, *a továbbiakban a szikes területeken történő erdőnkívüli fásítással kívánok részletesebben foglalkozni.*

Az ebbe a csoportba tartozó munkák lehetnek védőerdősávok, legelőfásítások, különféle, más célra hasznosíthatatlan területek fásítása. Mint már említettem, a szabályos alakzatok kialakítására kevésbé lehet törekedni a talajminőségek változatossága miatt. Már megdőlt az a régebben



4. ábra. Az útmenti árkoból kikerülő kis töltéseken a rossz szikes területeken az ezüstfa még mindig jó szélvédelmet biztosító sávot adhat. Jól láthatók a vak szik világos foltjai. (Foto: Tóth Béla)

vallott téves és káros nézet, hogy az egyéb művelésre nem alkalmas, rossz minőségű szikes területeket beerdősítés útján kell hasznosítani. Le kell szögeznünk, hogy mai ismereteink szerint mezőgazdasági termeléssel még hasznosítani lehet olyan rosszabb szikesekeket is, amelyeken a fásítás sikere már eleve kizárt vagy legalábbis kétes. Ennek nyilvánvaló oka, hogy a mélyebb gyökérzetű, vízigényesebb, a só- és szódataralomra érzékenyebb fás növények mélyebb termőréteget kívánnak, mint a legtöbb mezőgazdasági növény. Ezért a fásításokkal mindig el kell kerülni az egészen sekély termőrétegű, rossz szikes területeket.

Szikesek fásításának tervezésénél a kérdéses területet feltétlenül alaposan ismerni kell. A helyszín és a talajvizsgálati eredmények ismeretében választhatjuk ki a beültetésre alkalmas részeket. A változó talajminőség következtében itt a mezővédő- és a legelőfásítások csak ritkán összefüggő, egyenes sávok. Helyes kivitelezésükben legtöbbször szabálytalanul futó, kulisszaszerűen csatlakozó sávokból, csoportokból állanak, amelyek összeségükben adnak rendszert. Természetesen ilyen körülmények között nem

lehet mindenkor alkalmazkodni az uralkodó szélirányhoz, rendszerint a gazdasági beosztás is némi változást szenved, de csak így lehet a legbiztosabb alapokra helyezni a fásítás sikerét.

A legelőfásításoknál különös jelentősége van a ligetes fásítási alakzatnak. Rendszerint még a legrosszabb legelőkön is sok kisebb-nagyobb, sok esetben csak tizedhektárakban kifejezhető nagyságú jobb folt található. (1. ábra.) Ezek fűtermése védelem hiányában szintén áldozatul esik a nyári szárazságnak, többnyire csak egér- és ürgetanyák, viszont jó eredménnyel fásíthatók. E facsoportok, ligetek sűrűn behálózhatják a kérdéses legelőt.



5. ábra. Az ezüstfa erdőszegély áthatolhatatlanul sűrű és igen jó védelmet ad a legelő állatok kártevőjei ellen. (Foto: Tóth Béla)

mikroklimatikus hatásukkal a közbenső területek fűtermését javítják, később árnyékvédelmet adnak a legelő jószágoknak, végül, mivel a nagy kiterjedésű szikes legelőkön az erre a célra alkalmas foltok összességükben eléggé nagy területet tesznek ki, jelentős faanyagtermelő bázisként is szolgálnak.

Kitűnő fásítási lehetőséget biztosítanak a tiszántúli szikes vidékeken igen gyakori érszerű vonulatok, horhosok lejtős oldalsávjai, esetleg maguk az ér-fenek is. Rendszerint keskeny sávok, a partoldal teteje sok esetben rendkívül rossz minőségű szikes, maga a partoldal vályogos szerkezetű, jó vízháztartású keskeny sáv, az érfenek pedig zombékos, vízállásos alakulat. A mély érfeneket előbb feltétlenül vízrendezés alá kell vonni, és csatornázással, esetleg bakhátalással kell biztosítani, hogy a fák ne jussanak pangó vízbe. Ilyen érszerű mély vonulatok a tiszántúli szikeseken általában mindenütt bőven találhatóak és jó talajtulajdonságaiknál, jó vízháztartásuknál fogva gyors és nagy fatömegtermelésre képesek. A csatornázott érfenek — a kötöttségi viszonyoktól függően — legtöbbször kanadai nyár telepítésére is elsőrendű, míg a partoldalak kitűnő tölgytermőhelyek, magas növeke-

désű állományaik korán és hatásosan betöltik a széltörő szerepét. Kitűnő példát lehet erre látni a püspökladányi kísérleti erdészet területén. A part teteje kopár, erősen szódás szik, amelynek „A” szintje csupán 5 cm vastag, az 5—20 cm-es rétegben pedig a szódatartalma már 0,18%, 8,4 pH értékkel és 54-es kötöttséggel. E szelvénygödörtől mintegy 8—10 m-re ázott másik szelvénygödör már a partoldalnak feltűnően kiváló fejlődésű tölgyes-sávja közepén van. Itt ugyan szintén 8 körüli a pH értéke, összes sótartalma 0,08%, szóda 0,09%, a kellő mésztartalom, a jó kötöttségi viszonyok (40—50 között) és a jó vízháztartás egymással összefüggésben azonban biztosítják a fatenyészet számára kedvező körülményeket (2. ábra). Innen 4—5 m-rel lejjebb, csatornázott, tehát pangóvizektől mentesített ér alján ugyancsak rendkívüli jó fejlődésű, 22 éves ko. nyárállomány áll. Itt a talaj kémhatása savanyú, összes sótartalma a 'Sigmond-féle I. o. szikesekének felel meg, 0,8—0,10% körüli értékkel. Itt is a kedvező, 40—50-es kötöttségi és a kiváló vízháztartási viszonyok teszik lehetővé az állomány kiemelkedő fejlődését. Átlagos magassága 20 m, így a szélvédő szerepét kiválóan betölti, az üzemtervi felvételek szerint pedig a ha-kénti fatömeg ebben az I/II. o. sziki kan. nyárasban 226 m³ (3. ábra). Ez a példa is igazolja, hogy a szikes vidékeken az erdőnkívüli fásítás útján jelentős fatömegtermelési lehetőségek tárhatók fel.

Végül meg kell említenünk az utak menti árkok, kisebb csatornák földhányásainak fásítását, ami a szikes területeken sok esetben az egyedüli lehetőség (4. ábra). Az ilyen helyeken lényegileg a kihányt földdel a termőréteg vastagodott meg, a földhányás szerkezete lazább, az árokban hosszabb ideig megálló víz pedig a vízellátási viszonyokat javítja. Hasonló hatású, a szikések fásításánál a jövőben nagy szerepre hivatott bakhátas fásítási mód. A nagyobb kiterjedésben rosszabb, vékony termőréteggű, vagy vízállásos szikeseken kellő mélységű, legalább 40—50 cm-es termőréteget biztosító bakhátas telepítési mód az egyetlen megoldás, csak így biztosíthatunk védelmet a legelők amúgyis vékony termőrétegének deflációs pusztulása ellen. A bakhátalás ugyan emeli a költségeket, de gépesítése ma már megoldott probléma. Természetesen a bakhátakon, árkok földhányásain telepíthető fafajok a termőréteg vastagsága, a szikesség foka szerint változnak, rendszerint már nem is támasztunk nagyobb követelményeket velük szemben. Ezekben a helyeken a leginkább használható fafajok már csak az ezüstfa és a vénicszil.

Külön csoportot alkotnak a sziki öntözőrendszerekkel, tehát az öntözött területekkel és az öntöző csatornákkal kapcsolatos fásítások, mert itt a sótartalom mellett az esetleges túlzott vízbőség okoz problémát. E kérdés a legutóbbi időben merült fel, mielőbbi megoldása jelenlegi kutatásaink tárgya.

A szikes területek erdősávjainál és egyéb fásításainál a fafajmegválasztás tekintetében rendkívül fontos szerepe van a talaj vízháztartási tulajdonságainak. Sekélyebb termőréteggű, tehát olyan szikesen, ahol a vesztélyes réteg nincs mélyen, kevés a gyökerek által felhasználható víz, hamar beállhat a gyökérzáródás esete. Ezért ilyen területeken óvatosan kell bánnunk a telepítési hálózattal, és különösen kérdéses az alsóbb szintek, így főleg a cserjék létjogosultsága. Ugyanis gyökérzáródás (teljes gyökérkonkurencia) esetén a cserjék rendszerint életképesebbeknek bizonyulnak, és a nagyobb transpirációjú, tehát nagyobb vízigényű főfák mihamar csúcsszáradók lesznek. Különösen veszedelmes e tekintetben a kőkény, mert

sűrű szövedékével még a jobb talajokon is előbb-utóbb a főállomány száradását, ritkulását idézi elő. Ezért feltétlenül helyteleníteniünk kell a könnyeknek az utóbbi időben, valószínűleg könnyű nevelhetősége miatti felkarolását. Mivel másfelől cserjeszint nélkül az erdősávok szelfogó hatása lényegesen csökken, arra kell törekedni, hogy a sávok széleire telepítsük a megfelelő hatást kifejtő cserjesort. Kiválóan alkalmas erre a célra az ezüstfa vagy olajfűz; elfekvő törzséből kihajtó sűrű ágszövedékével a szélvédelmet és a sáv védelmét is jól ellátja, ezeket a rosszabb termőhelyeket pedig eléggé jól bírja. A legelőfásítások szélső soraiba feltétlenül olajfűzet tegyünk, mert a legelő jószág ellen már 3—4 éves korától kezdve tökéletes védelmet nyújt (5. ábra). Jobb, nem túlszáraz szikeseken nagyon jó cserjeszint alakítható ki a vénicszilnek tuskóra vágásával. Általánosságban kerüljük a tamariska alkalmazását. Ugyanis fatömege csekély, szélvédelmet nem ad, lombhullása jelentéktelen, sőt az a — még tisztázandó — gyanú merült fel, hogy nagy sótartalmú levelei révén sok sót juttat az addig sómentes felsőtalajba is. Egyébként is, ahol a tamariska még megy, ott gyakorlatilag az olajfűz is telepíthető, ennek pedig ezeken a faszegény vidékeken jól használható fahozama, nagyobb szélvédő képessége és el nem hanyagolható talajjavító hatása van.

Mint különleges esetet említem meg a talajjavítással egybekötött fásítást szélsőségesebb minőségű szikeseken. Ez azonban minden esetben alapos elővizsgálatokat, szaktanácsadást igényel, ezért részletesebb tárgyalására nem térek ki.

Befejezésül lényeges tényként kell megemlítenem azt, hogy a jobb, tehát I—II/a. osztályú szikesek növedéktermelőképesége gyors és jelentős mértékű, rövid idő alatt viszonylag nagy fatömeget produkálnak (l. Tury Elemér „Különböző típusú szikes talajok kocs. tölgyállományai“ c. cikkét az Erdészeti Kutatások 1954. évi 1. számában), másrésről viszonylag korán elérik fiziológiai öregkorukat, vágásérettségüket (kocs. tölgyek kb. 40—60 éves, nemes nyáarak kb. 15—25 éves korban). Természetesen a tervezőnek mindezt figyelembe kell vennie, de nagy jelentősége van ennek állandóan szűkös faellátási viszonyaink közepette is. Fokozottabb figyelemmel forduljunk tehát a szikes területek erdőkívüli fásításának, kisebb méretekben pedig erdősítésének lehetőségei felé is. Sok rejtett tartalékot tárhatunk fel ezen az úton, amelyek népgazdaságunk értékes építő elemei lesznek.

Megjelent az ERDŐMÉRNÖKI FŐISKOLA KÖZLEMÉNYEINEK 1956. évi 2. füzetében.

Tartalom: *Nemky Ernő*: Néhány teratológiai és rendes jelenség fás növényeken — *Tuskó Ferenc*: Adatok az akácművelés elvi kérdéseire — *dr. Pallay Nándor*: Sátorhegyi Douglas-fenyő műszaki tulajdonságai — *dr. Györfi János*: A biológiai védekezés problémái — *Igmándy Zoltán*: Fagyrepedés okozta károk cseréseinkben — *Pagony Hubertus*: A nyárdugványok álgesztésedése III. — *Teszárs Géza*: Feltárhálózat tervezésével kapcsolatos geodéziai munkák néhány kérdéséről — *Tompai Károly*: Az erdeifenyő 1955. évi magtermése Sopron környékén.