

Az új úsztatóberendezés igazolja azt, hogy megfelelő viszonyok között a vízen való szállítás modern elvek szerint kiépítve és mechanizált kipartolóberendezéssel felszerelve, újból visszahódítja jelentőségét az erdőgazdaságban, ahonnan pedig a szárazon való szállítóberendezések már-már teljesen kiszorították.

Csonka hazánk erdőgazdasági viszonyai között nagyobb érvényesülésre azonban nem igen számíthat.

Ismertetésem végén köszönetemet kell kifejeznem Passer Bros, osztrák erdőmérnökkartársamnak, aki építés közben készült felvételeit szíves volt rendelkezésemre bocsátani.



Hortobágyvidéki homokfásítási problémák.

Írta: vitéz Titkos Béla.

(Befejező közlemény.)

Ez a visszavert hő esetenként ligetes erdőkben járva, sokszor igen szembeszökő. Még inkább regisztrálja ezt a lég- és talajhőmérő, előbbi 3—4° C., az utóbbi sokszor 5—8° C. különbséget is jelezvén a szabadtéri és ernyőszerűen védett hely hőmérséklete közt. Ez a hőmérsékletkülönbség leginkább este, naplemente után 1 óráig szembeszökő. A falszerű viselkedés káros hatása a fák és állományok déli és nyugati oldalán érezhető leginkább, minek látható következménye, hogy ily helyeken jól észlelhető sávokon kipusztul a csemete. Mindkét esetben hő-, fény- és kémiai sugártúltengés okozza a kipusztulást, magyarul hóguta. Azért tehát a szálalásoknál és fokozatos vágásoknál minden egyes fa kivágása előtt meggondolandó, hogy mily árnyékmentesítést okozna, de viszont mily fal- vagy ernyőhatásokat bocsátana szabadjára.

Az úgynevezett ernyőhatás általam adott magyarázatát többen kétségbevonták. Oly véleményt is hallottam, hogy ez valójában *esernyőhatás*, t. i. a lombzat sok vizet felfog és az alatta levő csemeték vízhiányban pusztulnak el. A vízhiány kísérletileg

tényleg megállapítható és együtt is hat a sugarakkal, de jelentőségét lefokozza, hogy a korona alatt a szárító szelek nem érvényesülnek tökéletesen. Ezenkívül azt tapasztaltam, hogy esős időjáráskor az ernyőhatás károsabban érvényesül, azaz az ernyő alatt száraz időben nagyobb százalék csemete marad meg, mint esős időben.

Bő tapasztalatokat szereztem ezirányban vándorcsemetekertjeimnél, amelyek mind ritka öreg állományok alatt állottak, ahol azután a rendszerint kefesűrűségű fiatalosok felülete valóssággal hullámozott a vetett árnyék, fal, ernyőhatások következtében előállt különféle magassági növekedések miatt, sokszor a legszemléltetőbb sematikusnak beillő képeket adva, amelyeket a talajhőmérséklet és nedvességmérések még érdekesebbé tettek.

Kopár területek fásításánál az árnyékoló állományra nem számíthatunk. Itt a csemete gyökereinek a talaj mélységébe — mint hűvös rétegbe — való helyezésével kell segíteni.

Ennek technikai kivitele: ássunk egy alul ásónyom, felül hirtelen kiszélesedő kelet—nyugati irányú, 1 m mély árkot, a földet észak felé dobáljuk, amíg a felső 20 cm-es rétegben tart. A kész árkot háromötöd magasságig megtöltjük a 20 cm-es felszíni réteggel, ha nem elég, úgy talajnyúzással nyert földdel pótoljuk, a növényi részekről lehetőleg megtisztítván. Erre a rétegre (és nem bele) vetjük a tölgyet és szemcsés, mélyről bányászott homokkal takarjuk. A vetés csak ősszel eszközölhető, a tavaszi vetés csak június vagy júliusban üti fel a fejét. Megjegyzem még, hogy az árok déli (azaz északi kitettséggű) oldala meredekebb lehet, mint az északi omlás veszélye nélkül.

Jó, ha a termőtalaj az árok mindkét válláról le van nyúzva. Jól dresszírozott munkásokkal ez nem sok pénzbe kerül, mert az árok távolsága egymástól 6.40—8.00 m is lehet.

A közöket már előzőleg mezőgazdasági köztes használattal valami gyorsan növvő fával beültetem, minden kiadás nélkül. Az így nevelt állomány legalább felében vagy háromnegyedében tölgyes lesz, mert 50 éves korában már a 6.40 m sortávolság mellett a záródás teljes lehet, ha a sorközt másnemű fák félig vagy egynegyedrészben kitöltik és ha az elegyfákat jól válogattam ki, úgy kívánatos kevert állomány jön létre. A gyakori előhaszná-

latok azonban a tölgy felszabadítására elkerülhetetlenek, melyeknek folyamán az eredetileg 0.2 tölgy lassanként tért foglal.

Bizonyára különlegesnek mondható a Monoster-erdei 13 tag telepítése is. Ez fiatal akácos volt és egy óriási jégeső (1920 augusztus 11.) összetörte. Ma is látható, hogy körülbelül 3 méter magasságban minden törzs seprűszerűen elágazott. Az elágazási pontot a jégeső zölden találta és utána cafatokban lógott le. A fák betegesek lettek, a növekedés gyenge, a törzsalak rossz, bár a talaj kitünő barna homok. 1925-ben 6 kh-át tölgygel alátelepítettem. 1926 tavaszán az állomány egyötödét május hóban körülgyűrűztettem, decemberben kivágattam. Azóta a gyérítések egyre folynak ugyanazzal a módszerrel. Az utósarjadzás elég kicsiny és körülbelül 1933 telén az utolsó közepkorú akácok is kitermelés alá kerülnek. A tölgyállomány ugyan lassan fejlődik, a csemeték zömökek, de az egészségi állapot, valamint a sűrűség jó. Megjegyzem, hogy itt a talajművelés elkerülhető, mivel a sűrű, 10—20 év közötti akácállományok az alattuk levő talajt a legjobb porhanyó állapotban és termőerőben tartják és az önkifizető sarlózáson kívül az alájuk telepített állomány gondozását elvégzik.

Más volt a Nagyerdő 23-, 30-, 39-es tagjaiban a telepítés menete. A tarvágást kerültük, ehelyett egy jó erős vetővágást alkalmaztunk, úgyhogy a záródás 0.3-nél ne legyen nagyobb. De a vágásterület maga se legyen nagy, keskeny, inkább keletnyugati irányban húzódó és lehetőleg dél felől árnyékolt és észak felé inkább nyílt legyen a terület. A vágás tavaszára már fel is van munkálva a talaj és egyévi előzetes mezőgazdasági használat következik. Az első év őszen, de gyakrabban a következő év tavaszán 160 cm-es sortávolság mellett bevetjük a területet és azonnal védőállományt is telepítünk felé. Azonban ez se kivételt nem ismerő szabály, kedvező árnyékolási viszonyok, mély fekvés, pajormentes terület a védőállományt feleslegessé teszik.

A védőállomány fajának, valamint a háló sűrűségének megválasztása elég kényelmes feladat. A talajminőséget pontosan kell ismerni. Rendszerint a borítónövényzet és próbagödrök az előleges tájékozást nyújtják, mikor pedig a talaj már fel van szántva, a területet lehetőleg messziről és magasból megtekintjük, ilyenkor a talaj árnyalatai és színe a legjobb áttekintést ad-

ják. Egy ilyen pillantás a kezdő számára néha többet ér, mint 100 feljegyzés és vázlat — ami nem azt jelenti, hogy a vázlatok és feljegyzések mellőzendők.

Nem szabad a terület vákáncsossát (telepítőjét) sem figyelmen kívül hagyni: kényes növényeket ne bízunk megbízhatatlan telepítőre, bármennyire is megfelelnek a termőhelynek. Ily körülmények közt meglehet, hogy a védőállomány fája 1 kh-on négyszer is változik, úgyszintén a használt háló is 4.8×5.0 m-től 1.6×1.0 méter közt mozog. Eddig főként *populus canadensis*-t, *p. piramidálist*, *acer negundo*-t, *primus aviumot*, *fraxinus americana*-t, *ailantus glandulosa*-t, de ezeken kívül még vagy 20 különféle fásnövényt használtunk. Az *amorpha fruticosa*-t, vadgesztenyét, *prunus serotina*-t, *salix cannabina*-t hozom fel kuriozitása miatt. Az avatatlanok ezeket a különleges állományokat szinte undorral szemlélik és hírük messzire eljutott rosszalást és támadásokat eredményezve.

A további évek, részint a vetővágás folytatásával, részint az öreg, részint pedig az újonnan telepített védőállomány gyérítésével és ritkításával, telnek is. Az öreg állomány vágásánál tekintettel kell lennünk az alattuk levő fiatalosokra, tehát a fák súlyát kisebbítjük azzal, hogy a vágás előtt két évvel, de csakis a cambiumig, körülgyűrűzzük. Ezzel a csemetéknek a több nap-sütéshez és fényhez való alkalmazkodása is hosszabb időre oszlik el. Tűzifatermelés esetén a tövén való száradás alig okoz értéksökkenést, miért is védőállományként a műfának nem alkalmas egyedek hagyandók meg. Az üzemterv szerint a területen levő 20—30 éves sarjról keletkezett tölgyállomány megmarad még néhány fordulósakon át, de ezek közt sok nyomorék egyed is található, melyeket a felszabadítás során ki kell használni, de amelyek a telepített állomány kifoltosodása vagy kipusztulása esetén jó talajvédelmet nyújtó sarjakat produkálhatnak, miért is ezeket óvatosan a talaj felszínéig vágjuk, torzsoljuk. A fiatal, azaz az újonnan telepített védőállománynál a sarjadzás kikerülése céljából a vágáslap a gyökfő alá kerül. A kivitelhez alkalmas — kipróbált — szerszám egy fecskefarkalakú véső és egy pöröly. Majdnem elkerülhetetlen, hogy a fiatal tölgyállomány foltos ne legyen, valószínűtlen, hogy mindenütt egyformán sikerüljön, azért a védőállomány egyrészét úgy kell meg-

választani, hogy alkalomadtán a tölgy hézagait huzamosan kitöltse.

Ennek megvilágítására felhozom a következő esetet: közep-száraz, hullámos felületű, szürke homok feltalajú erdőrészletet kell erdősítenem. Kevés a humus, száraz a talaj és átmelegedő, tehát a tölgy csak erős védőállomány alatt fog megmaradni. A tölgygel egyidőben amerikai kőrist *vethetek*, kellő gyomlálással pompás védőállományt kapok három év elteltével, de már a telepítéskor 0.1 sűrűségű szil- és kistrészt korai juharállományt telepítek, mert előre tudhatom, hogy az olcsó amerikai kőrisállomány rövidéletű lesz, ellenben a *drágább* szil és korai juhar kibírja a mostoha viszonyokat *később* is és a tölgyállománynak kipusztulása okozta hézagait jól fogja pótolni.

A fentemlített tag ma nagyon tarka, néhol még zárt, öreg állomány áll, néhol középkorú. Egyes helyeken frissen feltört földek területnek el, csemeték nélkül, másutt már 10 éves zárt, fiatalos van, néhol kevert az állomány, mindenféle fajú védőállományok is találhatók. Szóval a keletkező állomány nem lesz egységes sem kor, sem fafaj tekintetében, sőt még az eredete (sarjról és magról kelt csemete) sem lesz egységes, de ez az Alföldön inkább hasznos rovarvédelmi szempontból.

Ezen telepítési mód költségesnek és körülményesnek látszik, de tekintetbe véve a hortobágyvidéki nagy fakeszletet és földéhséget, majdnem költség nélkül végrehajtható, — körülményes azonban annyiban, hogy az erdőörök és erdőtisztek idejét meglehetősen lefoglalja.

Néhol tényleg költséget okoz az ekekapával való művelés, ami akkor válik szükségessé, ha sikerült annyira a telepítés, hogy a köztes használó már a sorok közül kiszorult, de talajvédelem szempontjából az állomány még mindig nem elég sűrű. Ilyenkor gyorsnövésű csemetékkal való bőséges pótlás után, néhány kézi és ekekapálással neveljük a záródáshoz szükséges szukákat.

Ujabban sokat tárgyalja az irodalom a gyökérkonkurrenciát és a talajnak csemetékkal való túlterhelését. Ebben azonban résztvesznek a dudvaneműek gyökerei is. Ha nem elég sűrű az állományunk a közepesfajta homokoknál, nagy következetesség-

gel kefesűrűségű *erigeron canadensis*-állomány települ be a lehető legkellemetlenebb szélfogót alkotva, de gyökerei is kiszorolják a talajt, ezenkívül pedig a cserebogárpajor elszaporodására kitűnő teret nyitnak.

A hortobágyvidéki klíma okozza a nagy rovarkárokat általában és a jövedelmezőséget felére csökkentik a rovarkárok.

Ebben résztvesz a cserebogáron kívül sok más rovar, főként az *Ocnéria dispar*, ez különálló megoldásra váró probléma.

A szikfásítás problémája tulajdonképpen különálló a homokfásítás problémájától, csak abban találkozik, hogy a kedvezőtlen hortobágyvidéki klíma — a homoki kiíma is — a szikes területek hatása alatt jön létre. Ezért a Hortobágyvidék klímáját, mint fontos tényezőt, okvetlenül tüzetesebben kellene vizsgálni és magán a Hortobágyon, mondjuk a Hortobágy szívében is meteorológiai állomást felállítani.

Szinte érthetetlen is, hogy nincs, a pusztá kíváncsiság is felállíthatta volna. A legbámulatosabb, hogy a megfigyelő személye hiányzik, nincs rá ember most, amikor úgyis sok a hivataltok.

