

A meddőhányók újrahasznosítása

GÉMESI MÁTYÁS — SZÉLEDE

Az 1950-es évek elején a Vértesben a megnövekedett szén- és bauxit-szükséglet biztosítása érdekében kezdődött a külszíni fejtések sorozata. Ez a termelési módszer még napjainkban is tart.

A bányák által kisajátított területek fokozatosan visszakerülnek az erdőgazdaság tulajdonába, újrahasznosításra. A jelen tanulmány célja az, hogy rögzítse az eddig alkalmazott kísérletek eredményét és megállapítsa az erdészeti újrahasznosításban követendő technológiát. Fontos kérdés eldönteni, hogy népgazdaságilag milyen eredmény várható, ill. hogy az újrahasznosítás során esz-közölt beruházás miként térül meg.

A hányók összterülete mintegy 640 ha. A meddőhányó, illetőleg külfejtés a bányamunkálatok felhagyása után óriási, terméketlen kopár. Magas depónia halmok, tavak, kisebb-nagyobb sík felületek váltakoznak egymással. Talaja nyers vázta, tengeri üledékekkel, kőzetekkel tele, részben homokos, máshol vályogos, vagy márga. Általános jellemzője a változó, helyenként igen magas pirit (FeS_2) tartalma.

A bányatörvény értelmében a területek helyreállításáról gondoskodni kell. A tájrendezés a bánya feladata, a terület újrahasznosítása az erdőgazdaságé.

Az újrahasznosítás sikerének legdöntőbb feltétele a talajmunkálatok megfelelő kivitele. A helyreállításnál a bányát terhelő feladatok között a talaj egyengetés, szintképzés áll az első helyen. Ezen felül a bánya némi vízmosás-megkötést, egyéb kisebb munkákat is elvégez. A már nem nyers talaj mechanikai úton történő elkülönítése a kitermeléskor és az azt követő visszapótlása szóba sem jön annak óriási költsége következtében. (A visszaterítés maga mintegy 60 ezer Ft/ha.)

A felszín kiképzésénél két módszer szerint kísérleteztünk:

1. Egyenletes lejtő kiképzés, néhány szükséges töréssel.
2. Teraszos képzés. Lapos plató, mintegy $35-45^\circ$ -os rézsúvél.

Az első módszerrel, még $3-5^\circ$ -os lejtőkiképzés esetén is elkerülhetetlen az erózió. Számos gátfonással, vagy egyéb módszerrel védekezni kell a lemosódás ellen. Ennek eredménye minimális. A terasz-kiképzés lényegesen jobb az előzőnél. A lapos teraszok gátolják az eróziót. A vizet nem engedik lefolyni, javul a talaj vízgazdálkodása. Külön feladatot jelent a rézsű megkötés talajelőkészítés címén. A helyreállítás költségeinek csökkentése érdekében a nagyplatós terasz-kiképzés előnyösebb. Ez a későbbi gépi munkálatok végzését megkönnyíti.

Kedvezőtlen a rekultiválandó nyers talaj kémiai és fizikai tulajdonsága. A Tn. 1. és Tn. 7. jelű, mintegy 10 éves meddőkről és a szépvízéri helyreállított külfejtésről mellékelünk egy-egy talajelemzést. Az első kettő már erdősített terület. A minta a talaj felső 30 cm-ének átlaga (1. táblázat).

1. táblázat

Talajlaboratóriumi vizsgálatok eredménye

| | Tn1. | Tn7. | Szépvízér |
|-----------------------------|-------|------|-----------|
| H_2O | 7,7 | 8,1 | 7,4 |
| pH KCl | 7,2 | 7,1 | 6,6 |
| CaCO_3 , % | 60,61 | 61,6 | 31,7 |
| hy, % | 1,47 | 1,28 | 1,07 |
| Kötöttség (k_A) | 29,0 | 35,0 | 24,0 |
| Kapillaris vizem. (5 h) ... | 9,0 | 22,5 | 24,0 |
| Humusz, % | 5,51 | 1,72 | 2,11 |

A talaj erdősítés előtti feljavítása fontos, de kevés eredménnyel biztató feladat. A talajt feljavítás alá akkor vesszük, amikor némi természetes növénybetelepedés jelentkezik. Ennek első tagja a *Tussilago farfara*, majd követi az *Euphorbia cyparissias*, *Alkanna tinctoria*, *Daucus carota* és a mélyedésekben néhány *Carex*-féleség. Ez az állapot már utal némi talajkialakulásra. A humifikálódás, a nitrogén pótlás elősegítésére elsősorban somkóró vagy csillagfürt zöldtrágyázás kerülhet alkalmazásra, esetleg napraforgó is. Az alászántás előtt nitrogén műtrágyázás elengedhetetlen. A talaj primér helyreállítás után a soronkövetkező feladat az erdősítés. Az alkalmazható fafajok megállapítására a Pusztavámi Erdészet a Tn. 1. és Tn. 7. jelű meddőkön évek óta végez kísérleteket.

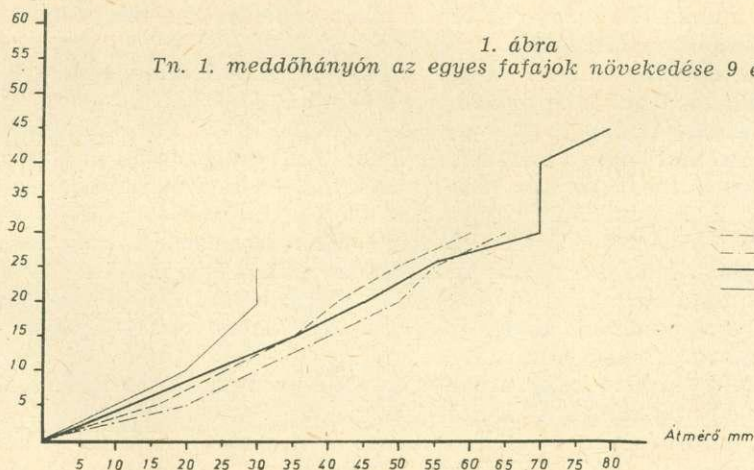
Az alábbiakban közöljük a Tn. 1. hányó értékelését.

Dr. Szőnyi László (ERTI) tervei alapján került erdősítésre 1958. tavaszán. Területe 2,32 ha. A hányó teteje lapos. Rézsű magasság mintegy 10 m. A rézsű állékonyságát sima fűzdugványok közé font rözse-kötéssel biztosították. A fűzdugványok megeredtek és jó talajkötést adnak. Mellette az akác és az erdei fenyő is a rézsű megkötését biztosítja. A 2. táblázat szerinti fafajokkal történt a kísérleti erdősítés (ezer db), foltos elegyítésben.

2. táblázat

| Fafaj | Első kivitel | Pótlás | Össz. | Fafaj | Első kivitel | Pótlás | Össz. |
|------------|--------------|--------|-------|------------|--------------|--------|-------|
| | 1000 darab | | | | 1000 darab | | |
| Ef | 4,5 | 1,5 | 6,0 | Ff | 8,5 | 6,4 | 14,9 |
| Lf | 0,5 | 6,3 | 6,8 | kT | 6,0 | 1,0 | 7,0 |
| Cs | 1,0 | 1,0 | 2,0 | szG | 2,4 | 0,0 | 2,4 |
| ftNy gyd. | 2,5 | 1,7 | 4,2 | Csny | 1,3 | 0,0 | 1,3 |
| Gy | 1,0 | 1,0 | 2,0 | nSz | 2,0 | 0,0 | 2,0 |
| A | 2,0 | 7,3 | 9,3 | Sn | 2,0 | 1,0 | 3,0 |
| Ny | 1,0 | 2,9 | 3,9 | Fá | 2,0 | 2,1 | 4,1 |
| Eper | 1,8 | 0,0 | 1,8 | moT | 2,0 | 0,0 | 2,0 |
| Al | 0,3 | 0,0 | 0,3 | Kö | 0,7 | 0,0 | 0,7 |
| kNy gyd. | 0,1 | 0,0 | 0,1 | frNy gyd. | 0,7 | 1,7 | 2,4 |
| | | | | Összesen | | | 76,2 |

Magasság dm

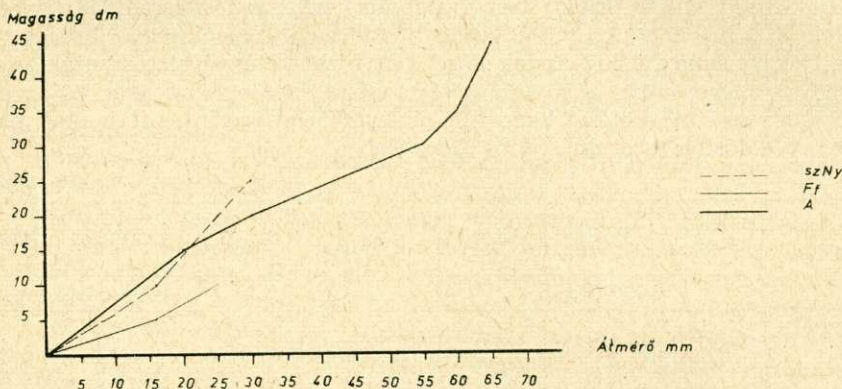


Egy ha-ra átlagosan 33 ezer db csemetét ültettek. A ma élő fák száma 9320 db, értékelhető fatömeg 19,29 m³/ha. A kívánatos fafajok meghatározása szempontjából érdemes elemezni a ma található fafaj-összetételt.

A legjobb fejlődést az akác mutatja. Elfogadható még a feketefenyő fejlődése. A többi értékelhető fafaj kedvezőtlenebb képet ad. A kísérletnél alkalmazott 20 fafajból a kétharmad rész teljesen kipusztult. Az 1. ábra az egyes fajok növekedését grafikus szemlélteti.

Végeztünk mérést a Tn. 7. területen is. Átlagos életkor 6 év. 1 ha-ra vetítve az értékelhető fatömeg 5,6 m³.

Részletes értékelés még korai. Az egyes fafajok növekedését a 2. ábra mutatja. Fejlődés és vitalitás szempontjából itt is az akácot kell kiemelni, amelynek szabad nitrogén kötése biztosít nagy előnyt.



2. ábra: Tn. 7. meddőhányón az alkalmazott fafajok növekedése 6 éves korban

Háromnyaras kísérletekben próbálkoztunk olasz, óriás és korai nyárral, trágyázott és trágyázatlan ültetési móddal. Az eredmény nem megfelelő.

A jelenleg alkalmazott módszer a következő:

1. A talajszintet közel vízszintesen képezzük ki.
2. A rézsüket talajelőkészítés címén megkötjük.
3. Az erdősítést géppel végezzük. Az alkalmazott fafaj elsősorban akác.

A végzett munka eredménye az erózió elleni védelem és a talaj feljavítása, meliorálása szempontjából jelentős.

Az akác letermelése után mintegy 20—30 év múlva reményeink szerint már kedvezőbb adottságok közt történhet a felújítás.

Az akác várható fatömege mintegy 60—70 m³/ha/30 év. Ennek megfelelően 4000 Ft/ha haszonnál többet elérni nem lehet. Az erdőgazdaság által fizetett létesítési költségek ártértékelve az 1968-as árakra, 1 ha-ra vonatkozóan eléri a 20 000,— Ft-ot. Ki kell emelni, hogy az első telepítés megterhelést jelent a nép-gazdaságnak. A termőerőt javítva viszont a továbbiakban már esetleg hasznot-hajtó állományokat lehet létrehozni. Elkerülhetetlenül szükségessé teszi a munkát az erózió meggátolása, az erdő biológiai és vízgazdálkodási egyensúlyának a visszaállítása, a tájésztétikai és egészségügyi követelmények kielégítése. Ezekért kötelességünk áldozatot hozni.

Meg kell még említeni, hogy a bánya a talajrekonstrukcióra (tájrendezésre) átlagosan 30 000 Ft/ha költséget fordít.

A hányók erdősítését meg kell és érdemes is megoldani. A jelenlegi hányó-területeket mintegy 10 év alatt kívánjuk újraerdősíteni. Az évi ütem 40—60 ha.

Гемеш М.—Сел Э.: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУДНИЧНЫХ ОТВАЛОВ В ВИРТЕШКОМ ЛЕСХОЗЕ.

У Виртешского лесхоза есть задача облесить 600 га рудничных отвалов. Выравниваются большие, горизонтальные плато и на них сажают главным образом на откосах акацию. По частично подготовленной почве сажают черенки ивы для закрепления. Облесение начинается тогда, когда на площади некоторые растения возобновляются. От первой посадки больших результатов лесовыращивания не ожидают, а цель лишь та, чтобы приостановить эрозию, закрепить почву, восстановить уравновешенность в природе.

Gémesi M.—Szél E.: DIE REKULTIVIERUNG DER HALDEN IM STAATLICHEN FORSTWIRTSCHAFTSBETRIEB VÉRTES.

Der Staatliche Forstwirtschaftsbetrieb ist mit der Bepflanzung von rund 600 ha Haldenfläche beauftragt. Die erste Etappe der Arbeit besteht aus der Geländeregelung. Es werden grosse, horizontale Plateaus gebildet. Auf diesen wird vor allem die Robinie angebaut. Die Böschungen werden zwecks Bodenvorbereitung mit Weidenstecklingen gebunden. Die Aufforstung wird dann begonnen, wenn sich auf der Fläche einige Pflanzen von selbst einfinden. Vom ersten Anbau wird kein nutzbarer Holzerntrag erhofft. Der Zweck der Arbeit ist die Verhinderung der Erosion, die Bodenverbesserung und die Wiederherstellung des Gleichgewichtes der Natur.

Madarak táplálkozásbiológiájának vizsgálata cser-tölgyes állományokban

KOLONITS JÓZSEF

A mesterséges madártelepítések — a madárlétszám emelésével — a biológiai erdővédelem fontos részét alkotják, különösen az egyes tömegesen fellépő rovarkárosítókkal szemben.

Az odúlakó madarak költését és táplálkozását rovarkárosításnak kitett erdőkben, mesterséges madártelepeken vizsgáltam. Megállapítottam, hogy egyrészt korábbi vizsgálatok alapján, másrészt saját megfigyeléseim szerint ezt a védekezési módot ki lehet terjeszteni az araszolóktól, tölgyiloncától, a gyapjaspillétől, a levéldarázs-féléktől, a bagolylepkéktől, a cserebogár- és szüféléktől, a magtermést károsító, valamint egyéb rovarkárosítóktól veszélyeztetett erdőkre.

Vizsgálataim cser-tölgyes állományokban — Felsőtárkány, Kerecsend és Feldebrő község határában — kiterjedtek a madárlétszám emelésének módjaira, valamint jellegzetes rovarnépeség mellett — a költéskor — történő táplálékvizsgálatokra.

Az odúlakó madarak költésére és a vizsgálatoknál az eternitodú több típusát alkalmaztuk. Az utóbbi években ezekben az odúkban azonban hirtelen lehűlések után nagyobb számú madárelhullást tapasztaltunk (Szenczey 1966.), amit az eternit rossz hőszigetelésének lehet tulajdonítani. Ennek tisztázására és az elhullások megakadályozására további vizsgálatokra lesz szükség.



1. ábra: Szencinke tojásai — 2. ábra: Szencinke a fészékén