

## TERMŐHELYI MEGFONTOLÁSOK EGYES ERDŐGAZDASÁGI MŰVELETEKHEZ

SZODFRIDT ISTVAN

*Az erdőgazdálkodás hazánkban az elmúlt két évtizedben gyökeres változáson ment keresztül és az újabb megoldások alkalmazása napjainkban sem csökkent. Bevetésük azonban csak akkor lehet teljes mértékben sikeres, ha nemcsak az egyébként nagyon indokolt gazdaságossági-pénzügyi oldalról ítéljük meg őket, hanem egyéb nézőpontból, pl. a termőhely oldaláról is. Tennünk kell ezt többek között azért is, mert az erdőgazdálkodás nemcsak anyagi javak előállítására és szolgáltatások nyújtására, hanem kötelező feladatként arra is ügyelnünk kell, hogy a termőhely termőképessége ne csökkenjen.*

Több mint 100 évvel ezelőtt az akkori m. kir. földművelés-, ipar és kereskedelemügyi miniszter 23.374. sz. alatt rendeletet bocsájtott ki az üzemtervek készítéséről (Szélessy Miklós szóbelileg hívta fel rá a figyelmemet), ez a következőket írta elő: „Az erdőgazdasági üzemtervek célja a gazdálkodást akként vezetni, hogy a kihasználás tartamosságának (állandóságának) biztosítása, az erdőtalaj termőképességének fenntartása és lehető fokozása (kiemelés tőlem — Szerző) mellett az erdőbirtok oly jövedelmet hozzon, amilyen az adott viszonyok között elérhető és, hogy az erdő lehető mielőbb az okszerű erdőgazdaság követelményeinek megfelelő szabályos állapotba jusson”. Az idézet kellően jelzi, hogy elődeink már 100 évvel ezelőtt is gondoltak a termőerő megőrzésére, fenntartására és ezt az erdész alapvető kötelezettségei közé sorolták. Nem árt tehát, ha egyik-másik gazdálkodási eljárásunkat ebből a nézőpontból kíséreljük meg értékelni, hatásukat meghatározni. A továbbiakban a teljesfás fakitermelés, valamint a gépek folyamatos üzemeltetésével kapcsolatos termőhelyi megfontolásokat szeretném vázolni, továbbá szólni szeretnék a fafajegyítés egyik talán kissé háttérbe szorult és elhanyagolt formájáról is.

### Teljesfás fakitermelés

A teljesfás kitermelés termőhelyi hatásainak leméréséhez érdemes egy adatsort idéznem a bécsi erdészeti fakultás termőhelyes professzorának, Krapfenbauer-nek egyik munkájából (1983). E szerint 100 éves lucfenyves végvágásakor az egyes farészekben a táblázat szerinti tápanyagmennyiséget találták.

A bemutatott adatok kellően alátámasztják azt az ismert tény, hogy a törzsfában viszonylag csekély újra felvehető tápanyag halmazódik fel, tehát a hagyományos fakitermelés és a törzsfá elszállítása esetén a talaj tápanyagtökéje alig szegényedik, míg ha a teljes fát, lombostól, gallyastól, kivisszük az erdőből, vagy központosított rakodóhelyre szállítjuk, jelentősen szegényedik a talaj tápereje.

Tápanyag mennyiségek egy 100 éves lucfenyves egyes részeiben

	t/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha
fatörzs	296,6	85,1	9,5	51,3
kéreg	19,4	64,2	11,1	42,6
száraz gallyak	7,8	17,7	0,7	0,3
zöld gallyak	14,4	38,9	3,6	16,3
ágak	8,3	56,2	7,0	33,6
tűk	17,6	205,1	19,2	86,5

Nagygépek üzemeltetése

A nagygépek folyamatos üzemeltetése szükséges, mert az állásidő jelentős anyagi veszteséget okoz. Ezért a régi gyakorlattól eltérően a gépek akkor is kimennek az erdőre, ha az erdőtalaj felázott, mert az újabb gépkonstrukciókat a felázott talaj mozgásukban már nem fékezi úgy, mint elődeiket. Márpedig a felázott talajon mozgó nagygépek jelentős talajtömörítő hatást fejtenek ki, mindennek következményeként a lehulló magból kikelt csemete megmaradására gyengébb az esély, a fák növekedése is megsínyli a talaj tömörödött voltát és csökkennek az esővíz beszívargási lehetőségei is. A gépek folyamatos, talajállapokra tekintet nélküli mozgatása tehát a termőhelyre nézve hátrányos következményekkel járhat.

Összefoglalóan azt állíthatjuk, hogy — az egyébként előnyös gazdaságossági szemlélet ellenére — a pillanatnyi előnyöknek a termőerő csökkenése az ára a felsorolt esetekben, és ennek a jövő gazdálkodásában jelentkezhetnek hátrányos következményei. Ha tehát a gazdálkodónak anyagilag ezek előnyöket hoznak, jogosan várhatjuk, hogy ennek egy részét a termőerőben okozott kár eltüntetésére fordítsák. Magyarul: ha valaki teljesfás kitermeléssel dolgozik, akkor legyen kötelessége a táperő visszapótlást elvégezni, illetve ha a gépek folyamatos üzemeltetéséből hasznot húz, legyen köteles a tömörödött talajállapotot megszüntetni.

A felvetett intézkedések elvégzését egyelőre még néhány körülmény tisztázatlansága nehezíti. A fakitermelés során kivágott fák fafaj és farész szerint elkülönített tápanyagtartalmának megismerése még nem teljes. *Gyarmatiné* és *Járó Zoltán* vizsgálatai segítették e téren tisztánlátásunkat, azonban ez az adatmennyiség korántsem elegendő a pontos táperő-visszapótlási igények meghatározására, itt tehát a kutatóhelyeknek lemme még bő feladata. De foglalkoznunk kell az erdészeti trágyázás üzemi-gyakorlati megvalósításának kidolgozásával is. Ha kedvezőtlen időjárás esetén juttatjuk ki a tápanyagot a talajra, kimosódás vagy elmosódás áldozata lehet, és ezzel környezetszennyezést okozunk. Szükség van tehát az ilyen irányú kutatómunka elmélyítésére is. A talaj tömörödéséről csak annyit, hogy a nyugatnémet erdészeti gyakorlatban már több helyen foglalkoznak azzal a megoldással, hogy bükken-makktermés jelentkezése idején a lehulló mag jobb befogadása érdekében az erdőtalajt könnyen mozgó, fák között is biztonsággal manőverező és valamilyen talajlazító géppel felszerelt traktorral lazítsák.

A feladatot tehát ily módon is meg lehet oldani, csupán a kutatásnak kell megtalálnia azokat a gépeket, adaptereket, amelyek a kivitelezésre alkalmasak. Másrészt talajtani szempontból is számos kérdés vizsgálatára van szükség, nevezetesen arra, hogy mely talajállapot esetén milyen fokú tömörödés

következik, hogyan lehet ezt kézzelfoghatóan és számszerűen meghatározni, továbbá hogyan lehet a kár elhárítására tett intézkedés elégségességét megalapítani.

### Elegyítés

Érdekes kísérletről számol be *Schlesinger—Williams* (1984.) Kísérletük tárgya az, hogy feketedió sorokba különféle fafajokat elegyítettek, nevezetesen akácot, ezüsthát és égert. A kiültetés után 13 évvel azt állapították meg, hogy az elegyfajokkal szimbiózisban élő nitrogénkötő mikroszervezetek tevékenysége nyomán a fő fafaj növedéke jelentősen fokozódott. Már a 7. évben az egyes állományokban a dió átmérőnövedéke 22<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal volt nagyobb az akáccal elegyített, mint az elegyetlen állományban. Az akác hasonló hazai hatásától *Keresztesi Béla* is beszámol újonnan megjelentetett akác kismonográfiájában (1984.) A mai erdészeti üzemi gyakorlat az elegyfák telepítésével kevéssé törődik, ezek felverődése zömmel a természet útján történik, mert az erdősítések kivitelezése és későbbi kezelése nehezkesebb, ha többféle fafajt kell ültetni. A hátrányos helyzetet eddig többnyire az élővilág teljessége oldaláról ítélték meg és fejeztek ki elítélő véleményeket. A növedékfokozó hatás oldaláról azonban eddig alig olvashattunk. Az amerikai dióval végzett kísérlet arra mutat, hogy egyes fafajok elegyítése ugyan többletmunkát okoz és nehézségeket az állomány egységes kezelése útjában, azonban ha a növedékfokozó hatást is figyelembe vesszük, meg kell fontolnunk, nem lenne-e érdemes az ilyen gyakorlatra újra visszatérni és többletmunkát vállalni a többletnövedék érdekében. A felvetett megoldás egyben a nitrogénellátottságot is fokozza a talajban, tehát hatása nemcsak az adott, de az utána következő generációra nézve is hasznos. Nem szabad tehát kutatómunkánkból elhagyni a fafajok elegyítésével kapcsolatos hatások sokoldalú vizsgálatát. Ha vegyszerek bevitele (műtrágyaféleségek is vegyszerek!), valamint környezetszennyezés kockázata nélkül ilyen hatásokat tudunk elérni, akkor érdemes erre jobban rárajtolni. Ugyancsak külföldi mérések szerint (*Boring—Swank* 1984) az akác évente 30 kg/ha nitrogént gyűjt össze a talajban, más adatok szerint ez még ennél is jóval több (*Keresztesi* 1984). A mai energiaszegény világunkban ennek a nitrogénmennyiségnek előállítására, kijuttatására jelentős költséggel jár, ezért nem érdektelen az ilyen hatásokkal is jobban számolni.

### Felhasznált szakirodalom

- Boring, L. R.—Swank, W. T. (1984): Symbiotic nitrogen fixation in regenerating black locust (Robinia pseudacacia L.) stands Forest Sci. 30, 2: 528—537.*
- Keresztesi B. (1984) (szerk.): Az akác. Akad. Kiadó, Budapest.*
- Krapfenbauer, A. (1983): Von der Streunutzung zur Ganzbaumnutzung (Cent. bl. ges. Forstwes., 100, 2—3: 143—174.*
- Schlesinger, R. C.—Williams, R. D. (1984): Growth response of black walnut to interplanted trees. Forest Ecol. Mgmt. 9: 235—243.*