

# AZ ALFÖLDI ERDŐGAZDÁLKODÁS ÉS VÍZGAZDÁLKODÁS KAPCSOLATA

*Dr. Szodfridt István\**

Az élelem addig tart, amíg az erdők léteznek" - tartja egy kasmíri mondás. Ennek igaza hazánkban is érvényesül. Erdők viszont víz nélkül nem létezhetnek, elterjedésük, növekedésük, összetételük elsősorban vízellátottságuk kérdése. Foglalkoznunk kell tehát azzal, milyen kapcsolat van az erdő és víz között. Mielőtt ennek részleteire kitérnék szükséges néhány alapvető, az erdő vízkészletgazdálkodásban játszott szerepével összefüggő megállapítást tennem.

1. Az erdő általában nagyobb vízigénnyel rendelkezik, mint az a vegetáció forma, ami a helyén létezhet. Ennek bizonyítéka az Alföldünkre jellemző erdős-sztyep vegetáció jelenléte, vagyis erdő csak ott van természetes körülmények között, ahol a kevés csapadékot valamilyen pótlólagos vízfelvételi lehetőség (talajvíz, folyók kiöntő vize vagy összefutó vizek) kiegészíthetik. Ha ilyen nincs, akkor ott természetes erdő nem alakult ki, csak mesterséges, ültetett erdők jöhetnek szóba. Tekintettel arra, hogy az alföldi erdőtelepítések túlnyomórészt ilyen helyzetben lévő területeken kell végrehajtanunk, számolnunk kell azzal a lehetőséggel, hogy az erdőtelepítéshez többnyire honosított, tájban nem őshonos vagy nemesített fajokot tudunk ültetni. Nem azért, mert tartózkodunk a természetes és őshonos fajoktól, hanem azért, mert számukra nem tudjuk a szükséges vízmenyiséget rendelkezésre bocsátani.
2. Az erdő sohasem homogén élővilág, hanem sokféle fajú és korú erdőrésztetek összetétele. Mivel pedig a fajok vízigénye eltérő - vannak víztakarékos fajok (többnyire a tájban nem őshonosak) és vannak vizet zabáló fajok - nem közömbös, hogy ezek egy erdőtömbben milyen arányban jelennek meg, melyikből van több. Ugyanígy kortól függően is eltérő a vízigény, tehát a korosztályviszonyok erdőtömbben belüli megoszlása szintén befolyásolja az erdő vízigényét. Ezekkel a körülményekkel számolnunk kell akkor, ha a rendelkezésre álló vízforrások térképi ábrázolását az erdők területi elhelyezkedését mutató másikkal egybevetjük. Alföldi vonatkozásban szóbajöhető fajok közül az őshonos kocsányos tölgy és fehérnyár közeli talajvíz-igénnyel rendelkezik, nem ragaszkodik

---

\* *Dr. Szodfridt István tanszékvezető egyetemi tanár, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron.*

viszont ehhez a honosított akác és a kétféle fenyőfaj.

Az erdőtelepítést megelőző célszerű termőhelyvizsgálat és szakvélemény készítésekor ezzel a körülménnyel számolni kell.

Felvethető az a kérdés is itt, hogy a felesleges vizek eltávolításában a fákat, erdőket nem lehetne-e olcsóbban és jobb hatásfokkal hasznosítani, mint a csatornázás keretei között végzett vízelvezetéssel. Elvileg a kérdés megoldható lenne, gyakorlatilag azonban nem valósítható meg, mivel a feleslegben jelentkező víz Alföldünkön nem folyamatosan, hanem megszakításokkal, csak bizonyos időszakokban van jelen, a felesleges víz eltávolítására telepített erdők viszont folyamatosan igénylik a vizet, akkor is, ha kevés van jelen belőle. Ily módon ez a lehetőség kiesik. Csak ott alapozhatunk a fák nagyobb párologtató képességére, ahol a víz egész éven át feleslegben van. Ilyen helyek is vannak, például a szennyvíztisztító telepeken, ahol az eddigi kísérletek szerint a szennyvíz tisztítás megoldható úgy, hogy közben az egyébként nyárok számára alkalmatlan talajokon nagyértékű nyárasokat hozunk létre.

3. Az erdőgazdálkodás hosszú termesztési ciklussal dolgozik. Nem ritkán 60-80 év a termesztési ciklus Alföldünkön, a gyorsan növő fafajok esetén is 15-20 év, mire az elültetett facemete felnőve kitermelhető. Ebből adódik, hogy a fafajmegválasztást, telepítési technológiát, talajelőkészítést, későbbi erdőkezelést nagyon gondosan meg kell terveznünk, mert az itt elkövetett hibák orvoslására több évtizedet kell különben várnunk. Ez a kérdés megoldott, mivel erdőtelepítés előtt kötelező a megfelelő mélységű termőhelyvizsgálat, e nélkül az illetékes hatóságok nem járulnak hozzá a kivitelezéshez. Takarékoskodni ezen a téren nem szabad és okatlan próbálkozás.

Ezek előrebocsátása után foglalkozunk részleteiben az erdő és víz kapcsolatával. Mivel a kérdés rendkívül szerteágazó, valami csoportosítást alkalmaznunk kell az áttekinthető ismertetéshez.

Először az erdő és talaj kapcsolatának vízkészletgazdálkodást befolyásoló vonatkozásait kell mérlegre tennünk. Az erdő hatása többféle lehet e vonatkozásban. Az ún. intercepciós veszteség alakjában az erdő sok csapadékot visszatart (ennek részleteit Führer Ernő kollégám ismertette) ezért itt csak annyit szeretnék említeni, hogy az intercepciós veszteség megint csak fajfüggvénye, tehát tervezéskor ezzel a szemponttal is számolnunk kell. Ugyanakkor az erdő, a talajába jutott vizet jobban őrzi még akkor is, ha erősebb párologtató, mint egyéb növény-társulások. Az erdő lombátora ugyanis a két legfontosabb szárító tényezőnek, a szélnek és a Napnak hatását közömbösíti, így módon az erdő alatti talaj párologtatása, vízvesztése letompult a szabad térségi talaj párologtatásához képest. Segíti ezt még az a körülmény is, hogy a lombátor alatt magasabb páratartalom uralkodik, ez pedig a talajpárolgást fékezi, mert pára csak oda távozik, ahol van hely a számára. Ha a légréteg telített, akkor nincsen helye, tehát megmarad a talajban. Ez a helyzet az erdőben.

Hasonlóképpen segíti a nedvesség megőrzését az erdő azzal, hogy szélétől számítva több famagasságnyira a szél szárító hatását csökkenti, valamint árnyékolásával szintén csökkenti a Nap szárító hatását is. Ezért, ha erdőket telepítünk, környékükön ezzel a lehetőséggel számolnunk kell. Még inkább szóba jöhet ez, ha mezővédő sávokat telepítünk és ezekből szabályosan kialakított rendszert képezzünk. Ilyeneket az ötvenes években sokfelé létesítettek, azonban részben a helytelen szemlélet, részben a vegyszeres gyomirtás repülőgépes megoldása miatt ezek jelentős része eltűnt, ily módon kedvező hatásuk sem érvényesülhet. Márpedig ahol mezővédő sávok vannak vagy voltak, ott kísérletileg kimutatható hogy a mezőgazdasági terméseredmény több százalékkal növekedett a területegységre vetítve, ennek mértékére példaként említtem Gál János vizsgálati eredményeit. E szerint a védősávok védelmében az őszibúza Mosonmagyaróvár közelében 27 %-os, Mezőhegyes közelében 21 %-os, Kisújszállás közelében 22 %-os termésterméstöbbletet adott ha-ként, míg a kapások közül a mezőhegyesi kukorica 8,5 %-os, a kisújszállási kukorica 7 %-os, a balatonfenyvesi cukor- és takarmányrépa 6 %-os termésterméstöbbletet mutatott. Mindez a sávok talajnedvességét megőrző tevékenysége révén.

Az erdőnek a talaj nedvesség megtartásában játszott szerepéhez hozzátartozik az is, hogy az erdő alatt mindig van vastag avartakaró, ez a saját tömegének kétszeresét kitevő vízmennyiséget képes magában tárolni, tehát egyenletesen továbbadni a talaj irányába, ez pedig szintén előnyös a talaj vízkészletének gyarapítása szempontjából.

Végezetül említenem kell az erdőnek a meliorációban játszott szerepét; ez elsősorban Alföldünk kötött, szikes talajain fontos tényező. Az itt telepíthető fafajok ugyanis többségükben mélyen gyökereznek, eredményesen hozzájárulnak a tömődött és rossz vízgazdálkodású talajok lazításához, a vízbeszivárgás feltételének javításához.

Továbbiakban az alföldi vízforrások egyik, csapadékon kívüli legfontosabb alakjáról, a talajvízről szeretnék szólni.

Hasznosan kiegészíti az erdők vízfelvételi lehetőségét és lehetővé teszi erdők telepítését ott is, ahol a csapadék vízkészlete kevésnek bizonyulna az erdők eltartására. Sajnálatosan az elmúlt évek során - vízügyi mérésekkel igazoltan - a talajvíz szintje átlagosan mintegy 2 m-el csökkent (Major Pál és társai közlése szerint). A talajvízszint csökkenésének okai sokfélék (kevés a hely itt ahhoz, hogy ezekkel részletesen foglalkozzunk). A csökkenés ténye, valamint a meteorológusok által sokat említett üvegházhatás riasztó előrejelzése arra int bennünket, hogy a vízkészletekkel takarékoskodjunk, és olyan gazdálkodási eljárásokat kövessünk, amelyek ezt lehetővé teszik. Sajnos a szűkös kutatási lehetőségek miatt ennek részletes megismerésére nincs módunk. Tény, hogy az erdő szárazságtűrő fajainak telepítése, elsősorban a fenyők és az akác ültetése a talajvíz süllyedésében alig játszik szerepet, hiszen ezen fafajok évi vízigényét a rendelkezésre álló csapadék kielégíti, sőt még valami marad is az erdő talajában. Nehézség akkor mutatkozik, amikor a talajvízkészletet közvetlenül fogyasztó fafajokat (elsősorban nemesnyárasokat) telepítünk. Rá kell

mutatnom két körülményre ezzel kapcsolatosan. A belvizek elvezetéséhez szükséges csatornahálózatban létrejött vízszint kormányzásának javításában mutatkozik olyan lehetőség, amely a vizekkel való takarékos gazdálkodást szolgálhatja. Másrészt a vízrendezéssel megbízott vízügyi társulatok tevékenységének jogi szabályozásában mutatkoznak olyan hézagok, amelyek eltüntetése minden bizonnyal segítené a vízkészletgazdálkodás javítását.

Végezetül a legkisebb területet érint az Alföldön, de a gazdasági jelentősége annál nagyobb a hullámtéri erdők vízkészletgazdálkodásban játszott szerepének. Ezzel kapcsolatosan az elején szeretném leszögezni, hogy a folyókmenti hullámterek a legmagasabb szervesanyag-produkcióra képes vegetáció, tehát az erdő eltartására alkalmas területek. Legnagyobb természetési biztonsággal erdőgazdálkodással hasznosíthatók, elsősorban azért, mivel az erdők a hosszabb ideig tartó elöntést is elviselik, a magasabb vizeket magas növéssük miatt a fák szintén károsodás nélkül állják, ezért a fatermesztés szolgálatában kiválóan hasznosíthatók. Ugyanakkor a mezőgazdaság a maga kismagasságú növényeivel erősebben kitett az árvizek elöntésének, a termesztés kockázata meglehetősen nagy.

Az erdő fái a víz mozgását fékezik, a hullámverés gátakban okozott kártételét jelentősen csökkentik, különösen akkor, ha a gátak közelében olyan fákat ültetünk, amelyeknek lelógó ágai a hullámzást erősen mérséklék.

A hullámterek erdészeti hasznosításában azonban ellentétek merülhetnek fel az erdőgazdálkodó és természetvédő szervezetek között. Az utóbbiak itt a természetes erdőket kívánják előnyben részesíteni, az erdőgazdálkodás a termesztési potenciál jobb hasznosítása érdekében viszont inkább fatermesztő célokat szolgáló ültetvényeket kíván telepíteni azzal a megokolással, hogy a természetes erdőkre nehezedő faigény csak akkor oldható, ha az ott megtermelhető fát valahol másutt hatékonyan és gyorsan elő tudjuk állítani. Ez utóbbi célra valók a hullámtéri nemesnyárasok, vagyis ezek nem ellentétei a természetes erdőknek, hanem kiegészítői, s a természetes erdők megtartását is elősegítik nagy fahozamukkal.

Ha a hullámtéri erdőket említettem, nem lehet hallgatni arról sem, hogy az erdők fái itt gazdag gyökérzetükkel behálózzák a talajt és hatékonyan hozzájárulnak a víz tisztításához. Jórészt ez ad lehetőséget arra, hogy a parti szűrősű kutakból a nagyvárosok, elsősorban Budapest vízellátását a vízmű vállalatok el tudják látni. Az erdőknek víztisztító hatását tehát itt is számításba kell venni, ilyen helyzetben ez az erdők elsőszámú funkciója.

Nem kívánom a jelenlévőket további hosszas részletekkel untatni az erdő és víz kapcsolatát illetően, ezért összefoglalóan azt mondhatom, hogy az erdők bár nagyobb vízfogyasztási igényekkel rendelkeznek, mint más területhasznosításban résztvevő növénytermesztési ágazatok, ennek ellenére az erdők segítik a talaj vízkészletének megtartását környezetünkben is, mezővédő erdősávok szisztematikus telepítése esetén pedig nagyobb táblákban is növelik a mezőgazdasági termesztés hozamát. A talajvíz megfelelő mélységben tartásához helyes fafajmegválasztás segítségével szintén hozzájárulhatnak.

Végezetül a hullámterek erdei nagy fahozamukon kívül mérséklően hatnak a hullámmozgás károsító hatására és segítik helyenként a tiszta, ivóvíz minőségű víz kitermelését. A felsorolt hatások elérése azonban megkívánja a szakszerű tervezést, ennek sarkalatos része a telepítést megelőző termőhelyértékelés és az erre alapozott fafajmegválasztás, technológia megválasztás.