

TERMELÉSI CÉL, ÚJ FOGALOM AZ ERDŐTERVEKBEN

DR. SZENTKÚTI FERENC

Az erdőrendezés tervezi a faanyag termelési folyamatát. A faanyagtermelés árutermelés lévén, tervezésében nem kerülhetők meg az árutermelés technikai és ökonómiai szempontjai. Az új fogalom bevezetése ennek az aspektusnak megerősödését szolgálja a tervezésben.

Egy gazdálkodási folyamatrendszer hatékony működtetése nem képzelhető el anélkül, hogy a végterméket, melyben célja megtestesül, igen konkrétan meg ne határozná. A termelési folyamat részműveletei, azok gazdaságossága, a folyamat optimális időtartama szorosan függ ettől a végterméktől.

A faanyag termelési folyamatának végterméke az elsődleges választék. Ez ugyan sokféle, de alapvetően két csoportra osztható aszerint, hogy a fának milyen tulajdonságait hasznosítja:

- Az első csoportba tartoznak azoka termékek, amelyek a fának makrotulajdonságait hasznosítják: előnyös esztétikai hatását, rugalmas szilárdságát. Végző felhasználói elsősorban a bútoripar és az építőipar, melyeket a fűrészipar és hagyományos lemezipar lát el megfelelő termékekkel. Alapanyagul a rönkféleségek választékcsoportja szolgál.
- A másik csoportba tartoznak azok a termékek, amelyek a fának mikrotulajdonságait hasznosítják: apríthatóságát és kémiai értékeit. Az ilyen termékeknek a felhasználója a modern lemezipar, papír- és cellulózipar, vagyipar és az energia hasznosítás. Alapanyagul a papírfa, rostfa, apríték választékcsoport és a tűzifa szolgál.

A rönk használati és pénzbeli értéke annál nagyobb, minél nagyobb a mérete, minél szabályosabb az alakja és minél szebb az anyaga. Ahhoz, hogy ilyen választékokat nagy fatérfogat hányadban előállíthassunk, rendkívül munka- és időigényes termelési eljárások szükségesek. A termesztés célja kiváló tulajdonságú egyes törzsek megnevelése, nem pedig minél nagyobb élőfakészletű hozamsorozat biztosítása. A másik csoport választékai sokkal igénytelenebb termelési eljárásokat kívánnak, s a végtermék rövidebb termelési ciklusokkal előállítható. A termesztés célja itt minél nagyobb élőfakészletű hozam elérése egységnyi időre vetítve.

Az eddig nem említett hagyományos választékoknak sem piaci jelentősége, sem a hozamban való részaránya nem számottevő, külön célválasztékokként való szerepeltetésük indokolatlan lenne.

Az elérni kívánt végtermék — választékcsoport — meghatározója a termelési folyamatnak, így a folyamat tervezésének is; hatékony tervezés pedig a cél ismerete nélkül nem képzelhető el: a végtermékre orientáltan kell tervezni. A tervezőnek kell eldöntenie, hogy egy-egy állománynál — az élettani és gazdaságossági optimumok együttes tekintetbe vételével — milyen termelési cél tűzendő ki, s ezt az erdőtervben meg is kell jelenítenie.

Ez a fogalom tulajdonképpen eddig is élt, s hatott a tervezésre, de rejtettebben és nem elsődleges meghatározóként. Deklarálása célratörőbbé teszi a tervezést és jobban rávilágít a végrehajtásban megengedhető rugalmasság határait. (Minél értékesebb a termék, annál inkább beszűkülnek ezek a határok, annál erősebbnek kell lennie a technológiai fegyelemnek.)

A faanyag-felhasználás első csoportját szolgáló választékok megtermelését neveztük *minőségi* (intenzív) fatermelésnek, s így termelési célját minőségi termelési célnak; a második csoport esetében pedig *mennyiségi* (extenzív) fatermelésnek illetve termelési célnak.

Az európai fagazdasági prognózisok alapján azt mondhatjuk, hogy a két célválaszték-csoport iránti felhasználói igény igen hosszú távon sem csökken, így termelési célul való kitűzésük indokolt. Nagyon bizonytalan azonban a kettő közti keresleti arány jövőbeni alakulása. Ezért célszerű volt egy harmadik termelési célt is közbeiktatni, ezt *alternatív* termelési célnak neveztük. Az ide sorolandó állományok képesek gyengébb minőségű rönköket szolgáltatni. Nem igényelnek a minőségi termelési célnak megfelelő intenzív termesztést, mert emellett sem tudnának a ráfordítás-többlettel arányosan nagyobb értékű anyagot létrehozni. Ezeknél az állományoknál a termelési folyamat bármely szakaszán nagyobb veszteség nélkül át lehet térni a mennyiségi fatermelésre, ha ezt a gazdasági környezet szükségessé teszi.

Az állományok termelési célba sorolása nem a tervező szabad elhatározásától függ, ennek biológiai felső és ökonómiai alsó korlátai vannak. A minőségi termelési célnak megfelelő méretek és minőség elérhetőségének határt szab egyrészt a termőhely, másrészt a meglévő állomány állapota, mely magán viseli az eddigi erdőnevelés következményeit. Azokban az állományokban, amelyek közel vannak a biológiai határhoz, megvizsgálandó a másik korlátozó tényező, a gazdaságosság. A határesetekben az dönti el a cél besorolást, hogy az éves jövedelmezőség melyik célkitűzés, illetőleg ebből fakadó termelési folyamat mellett nagyobb. Ebben az esetben nem hagyhatjuk figyelmen kívül a valószínűsíthető árarány ingadozásokat sem. Itt kénytelenek vagyunk megint az európai prognózisokhoz fordulni, s az általuk előrevetített lehetséges változások variációival is kiszámolni a jövedelmezőséget, s a választ valamilyen számszerűsített döntési eljárással megkeresni. Ugyanez a helyzet az alternatív és mennyiségi termelési célkitűzés közti határvonal meghúzásánál is.

A termelési cél kitűzésére kihat a nagyobb fafeldolgozó központoktól való távolság is; ez eltolhatja az egyes termelési célok közti határokat. Például egy nagy modern lemezipar alapanyag-bázisához tartozó erdőben mennyiségi termelési célt tűzhetünk ki olyan esetekben is, melyeknél máshol alternatív termelési célt terveznénk.

A termelési cél bevezetése az előbbieken elmondottak szerint némiképp megváltoztatja a szokásos tervezői gyakorlatot. A tervezésnek, s így az előírások jobban differenciálódnak. Ennek hatása a vágásérettség tervezése kapcsán érvényesülni fog a hozamokban is. Amikor tehát a termelési cél meghatározás feltételrendszerét megalkotjuk, figyelemmel kell lennünk ezekre a kihatásokra.

Meg kellett tehát vizsgálni azt, hogy egy adott feltételrendszer mellett hogyan alakulnak, változnak az országos hozamlehetőségek. A valószínűsíthető 19⁰/₀ minőségi, 44⁰/₀ alternatív és 37⁰/₀ mennyiségi termelési cél esetén a számítások azt mutatták, hogy a termelési cél és az ennek következtében differenciáltabb vágásérettségi korok révén a várható hozamnövekedés 15⁰/₀.

A hozam belső szerkezete eleinte eltolódik a kevésbé értékes termékek felé, de ezt a tendenciát lefékezi az, hogy az új tervezői módszer csak lassan és fokozatosan fogja éreztetni a hatását.

Az új fogalom kapcsán két tervezői problémakör merül fel: a cél besorolás kérdései és a céloknak megfelelő tervezés. A tervező a termelési folyamat valamennyi szakaszában levő területekkel találkozik, olyan feltételrendszert kellett tehát kialakítani, amely a termelés teljes hosszmszétében eligazítással szolgál. Az új útmutató ezt tartalmazza. Ez a feltételrendszer nem előírás, hanem segédlet, amely nem zárhatja ki a helyi viszonyokból fakadó szakmai mérlegelés szükségességét.

A feltételrendszer három forrásból táplálkozik:

- „Az egyes termőhelytípusokon alkalmazható célállományok és azok várható növekedése” című kiadvány,
- az erdőnevelési modelltablák,
- a minőségi osztály mint szintén új, meghatározandó minősítés, a főállományra vonatkozó törzsalak és egészségi állapot ismérv.

A feltételrendszer — elsősorban a cél besorolási oldala — bizonyos fokig még képlekeny, további kutatásokra szorul.

Nem hagyható figyelmen kívül az új fogalom bevezetésének jelentősége az erdőtervnel magasabb szintű tervezések, prognózisok tekintetében. Az ágazatvezetés olyan döntéselőkészítő információtöbbletbe jut általa a fagazdaság lehetséges termékszerkezetére vonatkozóan, amely mind az országos hozamok, mind a faipar alapanyagellátása és fejlesztési irányai tekintetében növeli a gazdasági döntések biztonságát.

Időtényező az erdőgazdaságban. Hosszú termelési folyamatban különleges probléma a különféle időpontban keletkező ráfordítások és hozamok összemérhetőségének biztosítása. *V. D. Volkov* alapos áttekintést ad az időtényezővel foglalkozó szovjet szakirodalom jellegzetes irányairól. Ennek alapján megállapítja, hogy nem lehet egységes normatívaként érvényesíteni az időtényezőt népgazdasági szinten. Az ágazatok különböznek egymástól a termelési folyamat időtartamában, az ár- és bérrendszerben, az alapigényességben, a beruházások megtérülési idejében, az erőforrások szükségességében, az eredmény elérésének valószínűségében. Emiatt ágazatonként eltérő kell legyen az időtényező normatív értéke.

Ismerteti *K. G. Hoffman* elgondolását, aki a normál erdő alapján vezette le fajonként az erdészeti kamatlábat. Erdefenyvesre, lucos és tölgyes erdőkre 2% értéket kapott. *Volkov* vitatja a kiinduló feltétel jogosságát. A normál erdő a gyakorlatban ritkán érvényesülhet. A valóságban ennél kisebb, vagy nagyobb lehet a kamatláb a korosztályszerkezet tényezőleges állapota függvényében. Az erdőgazdaság éves természetes produktumának növekedése nem haladja meg az 1,0–1,5%-ot, tehát e fölül sem jogos a diszkont tényező értékét emelni.

A szerző másik lényeges megállapítása, hogy a kamatlábnak változni kell a termelési folyamat időtartama (vágáskor) függvényében. Egyéves ciklusban ez az érték megegyezik a népgazdaság hatékonysági normatívájával, mely a Szovjetunióban jelenleg 12%. Végtelen időtartamú termelési ciklushoz közeledve a reális kamatláb csökken, tart a nullához. A különféle vágáskorokhoz tartozó kamatlábat a szerző a következő képlettel ajánlja levezetni:

$$\varphi(t) = \frac{1}{(1 + g_0 t - 0,50)^{t-1}}$$

ahol: g_0 = a mindenkori népgazdasági hatékonysági normatíva

t = vágáskor

Volkov javaslata teljesen újszerű. A hazai erdőértékeléshez kapcsolódó kutatásokban célszerű figyelembe venni.

(Lesznoje Hozjajsztva 1985. 2., Ref.: *Illyés Benjamin*)

A fák története

Földünk északi féltekéjén a 47. szélességi fok körül a négy évszak sokféle színt, hangulatot és változatosságot ad nekünk. Minden élőlény reagál a hőmérsékleti és az időjárási változásokra. A fák, a növények a legszembetűnőbbben változnak át és velük színesedik vagy fakul a táj. Télen csontvázvá kopaszodott ágakkal merednek az ég felé a fák. Várva-várják, és a szürkéségből, a fekete-fehér színekből kimelegszik a tavasz. Zúg-zsong az erdő, halványzöld levelek és pompás virágok színe és friss illata erősödik napról napra, amíg haragos zöld, aztán sárga színek hatalmasodnak el. A sárga színek egyre szaporodnak, vörös és lila is keveredik a fáj színei közé. Azután a hideg szelek, esők és a dér lekopasztja a fákat, és minden kezdődik előlről.

Ez az évről évre kis eltéréssel ismétlődő eseménysor a fák életében nem volt mindig így. A Föld különböző tájain is más történetek ismétlődnek. Az őskortól napjainkig nagyon sok minden történt a fákkal. Fontos tudni, mit is köszönhetünk nekik, mit is várhatunk tőlük. A fáknak, ha lenne történelemkönyve, biztos a legnagyobb könyv volna a világon.

A Devon kor határán, 400 millió évvel ezelőtt „léptek” a tengerekből a szárazföldre a növények. Innen kezdődik a fák történelme. Megerősödik a vízi életmódhoz szokott növények gyökérzete és szára. Az első magvas páfrányok után megjelennek az ősfenyők, a nyitvatermők első fatermetű példányai. A Karbon időszakban magasodnak, erősödnek a fák és meghódítják a szárazföldet. Ember soha nem látta őserdők árának szét a kedvező trópusi klíma hatására. Az ősidők Karbon erdőóceánjainak köszönhetjük a hatalmas széntelepek kialakulását. Ez a talán soha többé nem lesz növénygazdagság a mainál oxigénben 10-szer dúsabb légréteget eredményezte. Ezek az erdők több „emeleten” mint ma Brazília őserdői, de sokkal nagyobb területeken ontották az oxigént, megteremtve az életlehetőséget a magasabb rendű élőlényeknek. Fokozatosan egyre szárazabb lesz a Föld klímája és az őstüleveleűk hódítanak egyre nagyobb területeket a Perm időszakban.

A földtörténeti középkor kezdetén a Triász időszakban a klíma továbbra is száraz és egyre kedvezőtlenebb lesz. Megjelennek a páfrányfenyők, szárazföldek vándorolnak és ütköznek össze, hegységek alakulnak ki, új és új tengerek nyílnak meg. Ezután a kedvezőbb, kiegyenlített klímájú Jura időszak következtet. Új, sokszínű erdők növekednek fel. Ezután újra szélsőséges időszak következik, a Kréta. A lombos fák, a zárwatermők a nyitwatermőkkel szemben ettől az időtől kezdték meg nagy hódításukat. A földtörténeti középkor végére a lombos fák fantasztikus alkalmazkodó képességükkel minden zugot meghódítanak Földünkön. Sok hódító között sok különleges fa mutatta a legkülönlegesebb alkalmazkodó képességét. A legek legje talán a Mangróvék példányai. A tengerparton éltek — és ma is élnek —, a tengeri iszapba fúrták be magukat. Dagálykor újra és újra tengervíz alá kerülnek és vízi növények lesznek, mert a tengervízben táplálkoznak. Az időnkénti kényszerhelyzetben, ahogy a tengerár változik, változtatják életmódjukat, lesznek egyszer szárazföldi, aztán vízi növények.

Az új korban az Eocén kezdetén a zárwatermők új és megint új fajtái és változatai jelennek meg. A klíma igen szélsőséges, a nagy változást és megpróbáltatást az ismétlődő jégkorszakok is jelentik. Megjelennek a juharok, tölgyek, fűzek, égerék. Kialakul a Föld maihoz hasonló arculata. 500 ezer évvel ezelőtt megkezd az ősember a tevékenységét, megismeri a tüzet és meghódítja az erdőket. A hódítás kora, amikor a fák meghódítják a Földet, véget ért. Megkezdődött a hódoltság, a fák sokféle felhasználásának kora. Ebben az új, az előző milliós időszakhoz képest rövid időszakban is két fő történeti szakasz különíthető el. A vad felhasználás kora előbb, majd pedig telepítések, az erdőgazdálkodás kora. Az első Mezopotámiában épült cölöpházak után a művészi szintre emelkedett mesterek és kézművesek kedvelt anyaga lett a fa. Következnek olyan korok és kultúrák, amikor a fa felhasználása a legmagasabb művészi szintet éri el.

A fa a felhasznált anyagok között olyan előkelő, megbecsült helyet foglal el, hogy arannyal, drágakövekkel díszítve jelenik meg. Díszes szék, szekrény készül belőle, vagy palotákat, templomokat ékesít.

Amikor a fa értékeiről esik szó, külön kell választani az élő fa esztétikai és az egészséges környezeti hatását. A feldolgozott és a feldolgozásra kerülő fa sok hasznáról külön kell beszélni. Ezen értékekre kivétel nélkül szükségünk van. A következő kortörténeti fejezetben a fa megismerésének és megbecsülésének értékelése is benne lesz.

Bezzegh Péter