

Növedékkutatási eredmények hazai erdeifenyvesekben

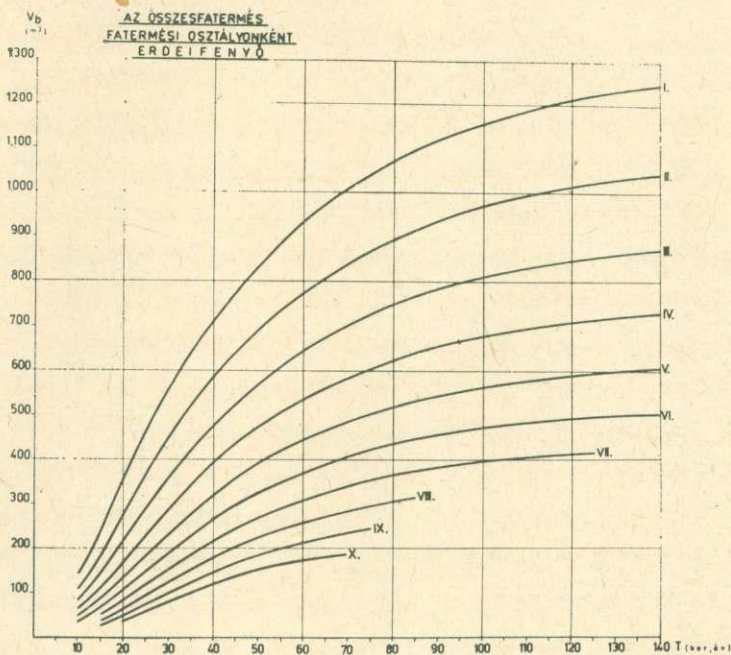
Erdeink fatermésének növelése legfontosabb feladataink közé tartozik. Munkánk eredménye az elért fanövedékben is kifejezésre jut. Ez ad választ többek között arra, hogy miként sikerült a rendelkezésre álló természeti erőforrásokat hasznosítani és várhatóan hogyan alakul a gondjainkra bízott erdő jövőbeni teljesítőképessége. A növedék ismerete nélkül a gazdálkodást helyesen értékelni és optimálisan tervezni sem rövid, sem hosszú távon nem lehet.

Közel két évtizede végzünk az ERTI-ben hosszú lejáratú kísérleti területeken növedékkutatást. E témában elért eredmények közül az erdeifenyvesekre vonatkozókról szeretnék rövid áttekintést adni. A fenyőtermesztés fejlesztési célkitűzései fokozott mértékben irányították a figyelmet a fenyők között legfontosabb hazai fafajra, az erdeifenyőre. Az 1970-es évek eredményei az erdeifenyő térfoglalásának gyors növekedését jelzik, ugyanakkor az is megállapítható, hogy sokat kell és lehet még tenni annak érdekében, hogy megközelítsük a meglévő erdeifenyvesekben az adott termőhelyi viszonyok mellett elérhető legnagyobb növedéket. Közismerten kiemelt célunk az is, hogy ezt a növedéket olyan termelési eljárások alkalmazásával kívánjuk elérni, amelyek a lehető legkisebb eszközfelhasználással járnak. A fatermelésben a termelékenység fokozásának ezek a legfontosabb tényezői.

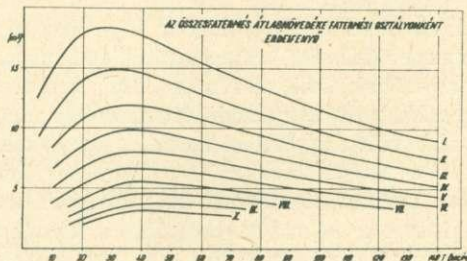
Az ezredfordulóig az erdeifenyvesek térfoglalása várhatóan több mint a kétszerese lesz az 1970. évinek. A jelenlegi korosztályviszonyok miatt, a fenyők élőkészlete megközelíti majd az 1970. évinek a négyszeresét. Az 1971—75. évek közötti időszakban, mintegy 20 ezer ha volt a befejezett erdeifenyő-erdősítések területe és 30 ezer ha a folyamatban levőké. Az erdeifenyő a nemesítőgyekekkel és a bükkal együtt, a legértékesebb fafajunk, ezért térfoglalásának gyors növekedését kedvező eredményként értékelhetjük, ha a termőhelyi vonatkozások is megfelelnek a szakmai követelményeknek.

Az erdeifenyő-állományok fatermésének folyó és átlagnövedékére vonatkozóan az országos erdeifenyő fatermési táblák megszerkesztésekor kaptunk a korábbiaknál megbízhatóbb adatokat. Az ország egész területére kiterjedő adatgyűjtés után kitűnt, hogy a hazai átlagot képviselő erdeifenyvesek egész állományának folyónövedéke a kulminációs szakaszban eléri hektáranként a 11 m³-t, az összes fatermése a 15 m³-t.

Az összes fatermés a hazai átlagot képviselő III—IV. fatermési osztályokat figyelembe véve, 80—100 éves vágásforduló esetén megközelítheti a 800 m³-t hektáranként. Erre vonatkozóan az 1. ábra nyújt áttekintést. Az erdeifenyvesek teljesítőképességét igazolja az összes fatermés átlagnövedéke, amelyet a 2. ábra szemléltet. Az ábra azt mutatja, hogy 20—45 éves kor között a legnagyobb ez a növedék, 60 éves kor után erőteljesen csökken. Az iparszerű erdeifenyő-fatermelési rendszerekben, a rövid, 40—50 éves vágásforduló alkalmazását rostalapanyag termelése esetén ez is indokolhatja. Hasonló következtetésre jutunk, ha a fontosabb hazai fafajok összes fatermését egymással összehasonlítjuk. A 3. ábra szerint, az erdeifenyvesek a számukra kedvező területeken 40—50 éves vágásforduló esetén, a legnagyobb összes fatermést produkálják. A fiatal korban jelentkező magas növedék e fafaj sajátossága, amit termesztése során célszerű külön figyelembe venni.



1. ábra.

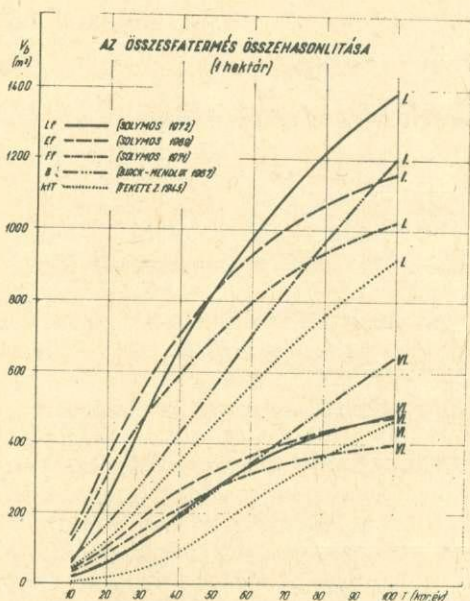


2. ábra.

80 éves vágásforduló esetén, az erdeifenyvesek egészállományának a hektárankénti átlagnövedéke meghaladja az 5 m^3 -t, az összes fatermésé a 9 m^3 -t (III—IV. fto.). A véghasználati fakészlet szakszerű neveléssel 1 hektáron 430 — 450 m^3 között kell, hogy legyen. Ezeket az adatokat a kísérleti területek első adatfelvétele után vezettük le.

Az 1970-es évek, főleg az utóbbi két esztendő folyamán megsaporodtak azok a fatermési adatsorok, amelyeket a hosszú lejáratú kísérleti területek második, sőt harmadik újrafelvétele útján nyertünk. Közben lehetőséget kaptunk arra is, hogy az erdőrendezősek éves mérlegbeszámolóiból az 1971—1975. évi fatermelési adatokat kigyűjtsük. Ezek közül kiemeltük az erdeifenyvesek elő- és véghasználati adatait azért, mert a bruttóított véghasználati fatömegekből az előző időszakban folytatott erdőnevelés hatékonyságára és a növedék alakulására vonatkozóan, hasznosítható következtetések levezetését reméltük.

Az erdőrendezősek mérlegbeszámolóinak az adatai szerint, 1971—1975 között összesen 36 ezer ha volt az erdeifenyvesekben végzett tisztítások területe, ahol átlagosan 9 m^3 fát termeltek ki hektáranként. A legnagyobb tisztítási



3. ábra.

fatömeg a kisalföldi (18 m³/ha) és a nyugat-dunántúli (12 m³/ha) erdeifenyvesekből került ki, a legkevesebb a dél-dunántúliakból (6 m³/ha). Fatermési tábláinkban 10 éves korban 7 m³/ha, 15 éves korban 15 m³/ha tisztítási fatömeg szerepel (III. fto.). Becslésünk szerint, a 9 m³-es országos átlagot ezek alapján kedvezőnek kell tekinteni. Az erdeifenyvesekben ugyanezen időszakban 14 ezer ha volt a gyérítések számított területe, 34 m³/ha-os fatömeggel. A legnagyobb volt a gyérítési fatömeg az Északi Középhegységben: 43 m³/ha, a legkisebb a Nagyalföldön: 31 m³/ha. A fatermési tábla ide vonatkozó adata 25—50 éves korban 36 m³/ha—24 m³/ha között van, a korral arányosan csökken. Ez tekintve, a 34 m³/ha-os átlag is elfogadható. Külön kell azonban választani a törzskiválasztó és külön a növedékfokozó gyérítések fatömegét, mert ennek a növedék és a fakészlet szempontjából meghatározó jelentősége van. 50—60 éves korra az erdeifenyvesekben az erdőnevelési feladatokat úgy kell megoldani, hogy a gyérítések során már 25—30 m³/ha-nál ne kelljen több fatömeget kitermelni. A folyónövedék kulminációja az erdeifenyvesekben ennél az időszagnál jóval korábban befejeződik. Az erős növedékfokozó gyérítés után a lábön maradó fák növekedése ebben a korban már nem fokozható úgy, hogy a nagymértékű törzsszámcsökkentés miatt kieső fák növedékét a lábön maradók pótolni tudják.

A véghasználati fatömegadatok több lehetséges következtetéshez szolgáltatott alapot. 1971—1975 között az erdeifenyvesekben végzett véghasználatok redukált számított területe 2400 ha volt. 1 hektárról átlagosan 274 m³ fát termeltek ki. Egyetlen erdőgazdasági nagytájon sem sikerült elérni legalább a 350 m³-es hektárankénti átlagot.

Véghasználati erdeifenyveseink fakészletszegénységét a *Fomes annosus* kártételével részben lehet indokolni. Az adott termőhelyek potenciális termőképességének jobb hasznosításával ezen túlmenően a fakészlet-gazdálkodást tovább kell javítani. Nagyobb figyelmet kell szentelni a jövőben a helyesen végzett gyérítések és az optimális növedék elérését szolgáló tennivalóinknak.

*Hosszú lejáratú erdeifenyő kísérleti területek faállományainak növedéke,
ismételt felvételek alapján*

Sorsz.	Községhatár tag, erdőrész	Felvétel ideje	Faterm. osztály	A faállomány adatai							átlag/folyó növedék m ³	
				Kor év	Dm cm	Hm m	N db	G m ²	Vb m ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Nyírmártonfalva 86 b III. p.	1969	IV.	12	5,0	4,8	8984	17,74	110,7	10,4	12,3	
		1977	III.	20	8,2	8,6	5928	31,00	208,7			
2.	Ugod 3A III. p.	1968	III.	14	8,1	8,1	6063	31,01	202,9	13,0	10,5	
		1976	III.	22	10,8	11,2	4100	37,75	286,9			
3.	Bakóca 20 b	1969	III.	30	13,5	13,0	1888	26,95	223,9	7,7	9,5	
		1973	III.	34	14,9	15,9	1684	29,45	261,9			
4.	Acsa 28 f	1968	III.	34	17,5	14,7	1158	27,82	240,0	6,8	5,0	
		1974	IV.	40	19,3	15,5	1033	30,22	270,2			
5.	Csesztreg 26 b	1964	IV.	42	15,9	16,2	1396	27,71	252,7	7,1	11,3	
		1975	III.	53	20,7	20,5	1060	35,63	376,7			
6.	Bezeréd 11 a	1963	III.	58	29,9	19,6	400	28,06	289,4	5,4	7,3	
		1976	III.	71	34,0	23,4	360	32,68	384,8			
7.	Felsőmarác 2 f	1969	III.	68	34,5	23,8	424	39,61	473,4	6,9	6,5	
		1975	III.	74	35,4	25,8	412	40,58	512,2			
8.	Nyíracád 114 B	1968	IV.	70	24,8	22,0	864	41,68	460,9	6,7	7,5	
		1975	IV.	77	26,7	21,8	820	46,03	513,3			
9.	Szilvágó 45 a	1969	III.	78	26,7	24,8	547	30,58	365,8	4,7	5,2	
		1975	III.	84	28,6	25,4	505	32,39	397,0			
10.	Kallósd 1 b	1968	V.	81	27,2	20,3	653	37,89	402,1	4,9	4,4	
		1976	IV.	89	28,8	22,7	583	38,00	437,3			

A hosszú lejáratú fatermési kísérletek faállományainak ismételt felvétele során kiértékelt növedékadatok megerősítik azt, hogy számottevő lehetőségeink vannak az erdeifenyő-állományok jelenlegi növedékének és véghasználati fakészletének emelésére. Becslésünk szerint, mintegy 100 m³-es hektárankénti véghasználati fakészlet-növekedést, legkésőbb az ezredfordulóiig, el lehet érni. Ez évente olyan 30—40 ezer m³-es többlet fenyőfatömeget jelent, amely a fatermesztési időszak legértékesebb választékait foglalja magába.

Kísérleti területeinket csoportosítottuk a kor és a termőhely függvényében. Újabb vizsgálataink is azt igazolták, hogy a hazai erdeifenyő-állományoknak több mint a 80%-a a III. és a IV. fatermési osztályokba tartozik. Ezért a több mint 400 kísérleti faállomány adatainak részletezése helyett, csak a III. és IV. fatermési osztályra vonatkozó eredményekről számolok be. Néhány jellemző erdeifenyves 1 hektárra vonatkoztatott adatait táblázatban foglaltuk össze. Megállapításaink példáiként kiemelem a következőket:

Véghasználati korú kísérleti állományunk van Szilvágó 45 a erdőrészletben. Itt 78 éves korban 759 db fa állott, 445 m³ fatömeeggel. Ekkor 80 m³/ha-os gyéritéssel, a fák számát 547-re csökkentették. Hat esztendő elmúltával csak 397 m³-es fakészletet találtunk, az 5 m³-es évi növedék ellenére. A késői erős benyúlás után a véghasználati fatömeg hat év alatt csak a gyérités előtti fatömegnek a 89%-át érte el úgy, hogy az átlagos átmérő 26 cm-ről 28 cm-re növekedett. *Felsőmarác 2 f* erdőrészletben, már 68 éves korban 424 db volt a törzsszám, 474 m³ fatömeggel. 6 év alatt 12 db fa száradt ki és a fatömeg 6 m³-es évi növedék mellett, 512 m³-re emelkedett. Az átlagos átmérő 34 cm-ről 36 cm-re nőtt. *Bezeréd 11 a* erdőrészletben már 53 éves korban csak 400 db fa állt, 289 m³ fatömeggel. Ebből 13 év alatt 40 fa száradt ki. Az alacsony törzsszám mellett 7 m³-es volt az évi növedék és a fakészlet 385 m³-re emelkedett.

Növedékfokozó gyéritést végeztünk többek között *Pankasz 3 a* erdőrészletben, 45 éves korú erdeifenyvesben. 25 m³ volt a gyéritési fatömeg. A felvett 812 db fát 616 db-ra csökkentettük, 45 és 53 éves kor között, évi 7 m³-es növedékkal, a 238 m³-es fakészlet 292 m³-re emelkedett. *Nyíracsad 114 c* erdőrészletben 70 éves korban 864 fa állott, 461 m³-es fakészlettel. 77 éves korig egészségügyi termelésként igen enyhe gyéritéssel 44 db fát termeltek ebből ki. A fakészlet 514 m³-re emelkedett, a folyónövedék elérte a 7,5 m³-t.

Törzskiválasztó gyéritési kísérleteink közül *Ófehértó 10 a* erdőrészletben 32 éves korban a 2040 db törzsből 327 db-ot vágunk ki, ami 27 m³-es előhasználati fatömeget jelentett. A 238 m³-es fakészlet 280 m³-re nőtt, az évi növedék 11 m³ volt. *Parádsasvár 13 b* erdőrészletben 18 éves korban, a 3405 törzset 1710-re csökkentettük, a 152 m³-es fakészletből 53 m³-t termeltünk ki. A következő 9 év folyamán a növedék meghaladta a 10 m³-t. A fakészlet 192 m³-re emelkedett.

A hosszú lejárátú fatermési kísérletek példáinak sorozatát ismertethetném még az említetteken kívül. Ezek többsége arra utal, hogy:

- a véghasználatra kerülő erdeifenyvesek fakészletét növelni lehet. A termőhelyi és az egészségi tényezőkön kívül, helyenként a kívánatosnál nagyobb a növedékfokozó gyéritések erélye,
- a korszerű erdőnevelési irányelvek és technológiák gyakorlati alkalmazása útján a véghasználati fakészlet hektárként mintegy 100 m³-rel emelhető. Az ezredfordulóig 30—40 ezer m³ méretes fával lehet az évi fenyő véghasználati fakitermelést növelni,
- a nevelővágásokkal a termelési időszak (vágásforduló) első felében kell az erdeifenyvesekben hatékonyan beavatkozni. Ebben a szakaszban lehet növedékgyorsulást elérni. A növedékfokozó gyéritések erélyét fokozatosan csökkenteni kell úgy, hogy a véghasználati kor előtt 15—20 évvel már ne gyéritsünk.

BÉKY ALBERT

Gyertyános-tölgyesek nevelési modellje

Hazánk erdőterületének 18⁰/₀-át a gyertyános-tölgyesek borítják. Ezek a legértékesebb faállományok közé tartoznak. Viszonylag kiváló vagy jó termőhelyet hasznosítanak. A helyesen nevelt, jó szerkezetű állományok nemcsak a fatömegtermeléssel tartoznak az élvonalba, hanem az értéktermeléssel is. A gyertyános-tölgyesek a tölgy lemezipari rönk- és fűrészrönk-termesztés legfontosabb állományai.

Nevelésük a tölgyek és a gyertyán koronként és termőhelyenként változó társulási képessége miatt nagyobb szakértelmet, nagy figyelmet és alapos munkát igényel, különösen az ápolások és tisztítások idején. A szükséges nevelővágások elmaradása elgyertyánosodáshoz, az ettől való félelem a gyertyánnak a nevelővágások során történő túlzott, esetenként teljes visszaszorításához vezethet.

A 18⁰/₀-os területi arányhoz viszonyítva, tapasztalatom szerint rendkívül kevés a jó szerkezetű gyertyános-tölgyes. Ez pedig részben növedékvesztéséget okoz a gyertyánfoltok miatt, részben értékvesztéséget a kis koronájú, vékony tölgyek miatt.