

Japán erdeiről és erdőgazdálkodásáról

2. rész

Mesterséges erdők és kezelésük

A japán erdőterület 41%-a, vagyis több mint 10 millió hektár *ültetvényyszerű erdő*. Ezen erdők fele a háború alatt és az azt követő időszak erdőirtásainak helyén került telepítésre.

Japán gazdasági megerősödésével az élőlomkaerő-igényes fatermesztés és erdőgazdálkodás költségessé vált. A 60-as évek derekától amerikai nyomásra liberalizálták a fakereskedelmet, ami az olcsó importfaanyag térhódításához vezetett. Hazai faanyagra nem lévén már szükség, a 70-es évektől kezdődően a telepítések területe hirtelen csökkenni kezdett. 1997-ben már csak 37 000 ha-t ültettek el (1. ábra).

Ahogy haladunk dél fele a szigeteken, egyre nagyobb arányban találunk ültetvényyszerű erdőket. Ennek oka elsősorban ott keresendő, hogy a japán kultúra Honsú sziget déli részéről indult fejlődésnek, és a japánok csak a 19. század derekán kezdték el benépesíteni az északi területeket (Tóhoku, Hokkaidó). Ezzel párhuzamosan indult meg az erdők letermelése és magántulajdonának kialakulása. Ennek tudható be az is, hogy a mai napig is csak elenyésző mértékben találunk magánerdőket Japán északi felén, illetve az erdőirtásoknak is többnyire a meleg mérsékeltövi erdők estek áldozatul. Hasonló földrajzi analógia figyelhető meg az ültetvényyszerű erdők és a magán-erdők vertikális eloszlásában is; alul a magán-, illetve a mesterséges erdők, középen a közösségi, felül pedig az állami-, illetve a természetes erdők összpontosulnak a tengerszint feletti magasság sze-



Intenzíven kezelt szugi-telepítés (a háttérben lévő idősebb állomány már nyesés után), Nara-prefektus

rint.

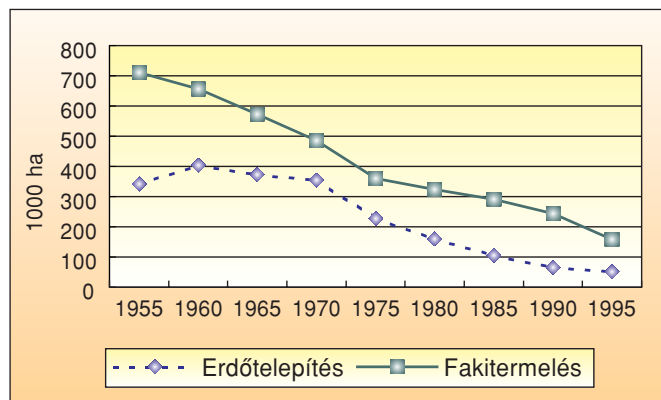
Az erdőtelepítések durván 90%-a tűlevelű fafajokkal történik. 1998-ban a legfontosabb fafajok a következők voltak: *binoki* (*Chamaecyparis obtusa*) 40%, *szugi* (*Cryptomeria japonica*) 31%, *karamatsu* (*Larix kaempferi*) 7%, egyéb *Pinus* fajok 1%, egyéb tűlevelű fajok 12% és egyéb lombos fafajok 9%. A 80-as évek derekáig a *szugi* nagyobb jelentőségű volt (kép), de mert könnyebben helyettesíthető import fafajokkal, mint a sokkal értékesebb faanyagú *binoki*, ezért ez utóbbi jelenleg a „favorit”. Nem véletlenül láthatjuk, főként állami területeken, bontott *szugi*-állományok alátelepítéseiben is.

Mindkét fafajt széles körben telepítették egész Japánban. Bár próbálkozások az 50-es és 60-as években voltak ugyan Japánban Hokkaidó kivételével. A *szugi* inkább az alacsonyabb fekvésű, nedvesebb területeket, mélyebb termőrétegű talajokat kedveli, míg a *binoki* a humuszban szegényebb talajú, szárazabb hegyvidéki termőhelyeken nö-

vekszik a legjobban. A *karamatsu* – fényigényes ma-gashegységi faj lévén – leginkább Honsú hegyvidékein ültették. A *binoki*-val együtt remekül újul napsütötte, mine-rális talajfelszíneken, ahol kisebb az egyéb növényfajok által gerjesztett kompetíció. Az egyéb tűlevelűek közül a megjelenésében és ökológiai igényeiben a mi erdei fenyőnkhez hasonló *akamatsu* (*Pinus densiflora*), a tengerpartokon honos *kuromatsu* (*Pinus thumbergii*), a hokkaidói *Abies sachalinensis*, *Picea jessoensis*, és végül a lomblevelűek közül két tölgyet, a *Qu. serrata* és *Qu. acutissima* fajokat érdemes megemlíteni.

A fenti fafajok mindegyike őshonos a szigeteken, exótákkal nem találkozhatunk Japánban. Bár próbálkozások az 50-es és 60-as években voltak ugyan Japánban Hokkaidó kivételével. A *szugi* inkább az alacsonyabb fekvésű, nedvesebb területeket, mélyebb termőrétegű talajokat kedveli, míg a *binoki* a humuszban szegényebb talajú, szárazabb hegyvidéki termőhelyeken nö-

Jelenleg (1998) is a legkomolyabb erdőtelepítési tényező, a területarányt tekintve, a magánszektor (71%), míg a főleg természetes- és véderdőkkel gazdálkodó állam csak csekély mértékben járul hozzá ehhez a feladathoz (11%). A erdősítések maradék 18%-áért egy állami beruházásból létrejött szervezet felelős (*Midori-sigen-kódan*), ami állami pénzből, de főleg magánterületen, mezőgazdasági művelésre amúgy alkal-



1. ábra. Fakitermelések és erdőtelepítések éves területe a II. világháború után (1955-1995)

matlan területeken tevékenykedik megbízásos formában.

A két legfontosabb faj, a *szugi* és a *binoki* gazdálkodása vidékenként eltérő sémájú. Ahol a kedvező termőhelyi adottságok és a megfelelő erdőnevelési eljárások egyaránt jelen voltak, ott „híres” erdőgazdálkodási körzetek alakultak ki. Ilyenek például a *Yosino-szugi* vagy a *Tóno-binoki*, melyek hasonló terminusok a mi „zalai bükkös” elnevezésünkhöz.

A *szugit* 2500-4000 darab, a *binokit* 3000-5000 darabos hektáronkénti tőszámmal ültetik és körülbelül 60 éves korban általában végvágják őket. Vanak kivételek is persze, mint például Yosino vidéke, ahol a *szugit* 80-100 éves korban kezdik el letermelni, és ültetése is az átlagosnál magasabb (8000-10 000 db/ha) tőszámmal történik. Az ültetést követően évente egyszer vagy kétszer ápolják az állományt, körülbelül 6 éves koráig. Ezt követi a tisztítás (*dzsobatsu*), amit csak akkor végeznek el, ha a természetesen feljövő fajok növekedésében akadályozzák a célfafajt. Miután a mellmagassági átmérő elérte a 6-7 cm-t (ez kb. 10 éves korban következik be), megkezdődik a nyesés, aminek célja a minél jobb törzalak kialakítása. A nyesést évente végzik el, egészen addig, amíg az ágtszta törzs el nem éri a 6-8 m-es magasságot, ami általában 2-5 nyesés után várható. A telepítésért, ápolásért, tisztításért és nyesésért állami támogatás igényelhető.

A gyérítést 20 éves kortól, 3-5-ször végzik el, mindaddig, amíg a törzsszám el nem éri a kb. 700 darabot. A *szugi* esetén 25, a *binoki* esetén pedig kb. 35 éves korig, 2-3-szor elvégzett nevelő jellegű gyérítés (*boiku-kanbatsu*) elvégzésére is állami támogatást vehet fel a tulajdonos, csakúgy, mint nálunk a törzskiválasztó gyérítés esetében. Mivel a letermelt faanyag kiközelítésének és elszállításának költségét már nem fedezi a felvehető állami támogatás, ezért a faanyag az erdőben marad (japánul ezt az erdőnevelési eljárást ezért *kiriszute-nek* is nevezik, ami annyit jelent, hogy „kivág és eldob”). Az ezt követően elvégzett gyérítések viszont már hasznot hozhatnak tulajdonosának. Értük, a mi növedékfokozó gyérítésünkhöz hasonlóan, támogatás már nem jár. Kijelölésekor a vezérlő szempont a faanyag leendő eladhatósága, illetve felhasználhatósága, mint azt a japán elnevezés is mutatja; *rijó-kanbatsu*, azaz felhasználói gyérítés.

A végvágást 60 éves korban megkezdve, egy vagy több lépésben hajtják végre.

1. táblázat. A szugi általános erdőnevelési modellje

Állománykor	Erdőnevelési eljárás	Törzsszám
0	Telepítés/ültetés	3000
1-6	Ápolás	3000
15-20	Nyesés	3000
21-30	Gyérítés (nevelő)	1400
31-40	Gyérítés (felhasználó)	1000
41-60	Gyérítés (felhasználó)	700
60-	Végvágás	0

A méretesebb faanyag nyerése céljából azonban, a yosinoi példához hasonlóan, a vágáskort egyre inkább magasabbra tolva (80-100 év, vagy akár még tovább), gyakrabban gyérítve (6-8-szor), egy intenzívebb gazdálkodási sémát alkalmaznak. A kiközelítés általában kötélpályával történik, bár a helikoptert is egyre gyakrabban használják már meredekebb terepviszonyok esetén (pl. Yosino). Mind a *szugit* mind a *binokit* mesterségesen, kézzel ültetik komoly terepelőkészítés után. A szugi egyszerűsített erdőnevelési modelljét az 1. táblázat mutatja.

Itt érdemes megjegyezni, hogy Japánban az erdőgazdálkodással kapcsolatos munkákat, a terep meredeksége és szabdaltsága miatt, nagyon nehéz gépesíteni, ami szintén a költségek növekedését vonja maga után.

Miután a jelenlegi faültetvények durván felét a háborút követő 20-25 éves időszakban telepítették, ezért az állományok igen nagy része ma gyérítéskorban van. A japán erdőgazdálkodásban a legnagyobb aktuális probléma ezen állományok kezeletlensége.

A külföldről behozott faanyag túlsúlya miatt a hazai erdőgazdálkodás jövedel-

mezősége csökkent, munkaerőbázisa gyakorlatilag megszűnt. Az erdészeti ágazatban dolgozók a jobb munka- és anyagi körülményeket biztosító harmadik szektorban vállaltak munkát, ami hozzájárult egyes vidéki területek elnéptelenedéséhez és a városok túlszűfolttségéhez. Az a nagyon kevés tulajdonos, aki továbbra is részben az erdőből szeretne megélni, azzal a nehézséggel kerül szembe, hogy nincs kivel elvégeztetnie az igen kézimunkaerő-igényes és gyakran veszélyes erdei munkákat.

A gyérítetlen állományok besűrűsödtek, felnyúrgultak és előbb vagy utóbb, az amúgy is nagy problémát jelentő tájfun vagy hó károsításának áldozataivá válnak.

(folytatjuk)