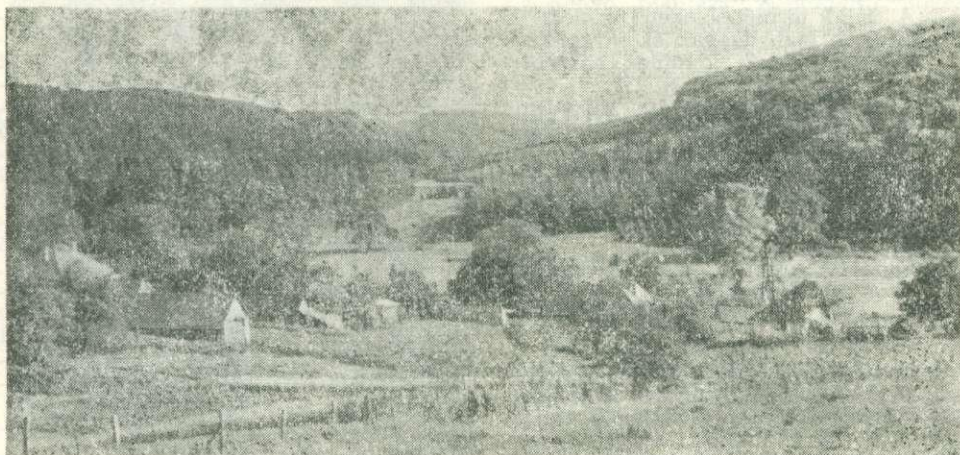




A budafai arborétum

EGZÓTÁK TERMESZTÉSE ZALÁBAN

DR. PÁLL MIKLÓS

A zalai erdők fajokban gazdag, elegyes állományok. Ezért a fatermesztésben a természetszerű erdőgazdálkodás irányelvei a meghatározók. Sok olyan, kevésbé értékes (gyertyán, cser, akác), kitűnő termőhelyen álló véghasználati korú állománnyal is rendelkezünk viszont, melyeknek fajajcsérés átalakítása mindenképpen indokolt. Ezért a bővített újratermelés lehetőségeit kutatva, keresni kezdtük azokat a fajokokat, melyekkel fenti célkitűzés megvalósíthatóvá válik.

Az 50-es évek végén hozzánk került a surdi egzóta csemetekert. *Pagony* (Petrzilka) *Károly* nagyszerű hagyatéka. A kitűnő szakember, a fenyők szerelmese, úttörő munkát végzett az egzóták honosítása terén. A csemetekertben található számtalan egzóta, meglepő méreteivel és fatömeghozamával meggyőzően bizonyította egyes egzóta fajok erdőgazdasági jelentőségét is. Mivel legbiztosabb indikátornak az idős egzóta fákat, facsoportokat véltük, megkezdtük gazdaságunk területén és annak környezetében azok felkutatását, adatainak regisztrálását. Meglepő adatokat kaptunk, melyekből néhányat szeretnénk ismertetni.

Surd 6 C erdőrészben lévő vörösfenyő törzsek 80 éves korban 41 cm átmérőt és 32 m magasságot értek el.

Magyarszerdahely községhatárban 90 éves korban 32 cm átmérőjű, 36 m magasságú vörösfenyő törzsek voltak találhatóak.

Zalaegerszeg 54 A erdőrészben lévő duglászok 70 éves korban 50 cm átmérőjűek, 33 m magasak voltak.

Az iharosberényi községhatárban közvetlen a liszói erdőtömb mellett álló zöld duglászfenyő facsoport egyes törzsei 78 éves korban elérték a 60 cm-es átmérőt, 37 m magasságot is.

A surdi csemetekertben lévő mamutfenyők példányai közül a legvastagabb 90 cm, de a legvékonyabb is 60 cm átmérőjű volt, 45 éves korban.

Sormás 5 A erdőrészben lévő simafenyők 55 éves korban 33 cm átmérőt, 30 m magasságot értek el.

Mivel termőhelyi viszonyaink nagyon változatosak, a legmegfelelőbb egzóta fajok megválasztása nem könnyű feladat. Ezért létesítettük a budafai arborétumot 1960-ban. Az arborétum létesítésének célját a következőkben jelöltük meg:

- Azoknak az egzóta fajoknak a meghatározása, melyekkel a területen lévő összes fatermés mennyisége és minősége növelhető.
- A különböző egzóta fajok legfontosabb termesztéstechnikai eljárás-

sainak kidolgozása.

- A zalai termőhelyeken termesztett egzóták faanyagának és egyéb melléktermékeinek komplex hasznosítása.
- Aklimatizálódott egzóta magtermő facsoportok, faállományok nyérése.
- A különböző kedvező tulajdonságú ökotípusok kiválasztása. (Pl. fagy ellenállóképesség, gyors növekedés, keskeny korona, vékony ágszerkezet stb.)
- Oktatási, kutatási és egyéb tudományos célok szolgálata.
- Esztétikai és jóléti igények kielégítése.

Fejlesztési tervet dolgoztunk ki. Részletesen áttanulmányoztuk a hazai és külföldi irodalmat, majd megterveztük az egyes állománytípusokat. Az állomány-szerű telepítésekben az egzótákat vagy elegyetlenül, vagy természetes elegyfaikkal, vagy nálunk őshonos — főleg árnytűrő lomb — fafajokkal elegyítettük. Elsősorban fenyőfélékkel foglalkoztunk. Az arborétumban mintegy 220 fajta fa és cserje található, melyből 132 faj a fenyő.

Az arborétumi ültetésekkel párhuzamosan hozzáfogtunk a vörösfenyő, simafenyő, zöld duglászfenyő fokozott ültetéséhez is. A vörösfenyőt szálszerűen, a simafenyőt, zöld duglászfenyőt kisebb csoportokban, elsősorban pótlásként ültettük. Egy-két helyen elegyetlen simafenyő, zöld duglászfenyő állományokat is létesítettünk. 1960-ban történt az első méretes csemetés, tághálózatú ültetés Budafán az arborétumban. Ezt követően, majdnem minden évben történt tághálózatú ültetés, többféle fenyőfajjal. A méretes csemetékkel történt tághálózatú erdősítések eredményeiről 1968-ban. Az Erdő XVII. évf. 5. számában, majd 1980-ban Az Erdő XXIX. évf. 6. számában számoltunk be. 1984-ben Sopronban, az Erdészeti és Faipari Egyetem tudományos ülésén, majd ezt követő helyszíni bemutatón ismertettük eddigi tapasztalatainkat.

A 26 évi tapasztalat még nem elég ahhoz, hogy messzemenő következtetéseket lehessen levonni, az egzóták termesztésére nézve. Mégis, ha a budafai arborétumban és az egyéb területeken fellelhető egzóta facsoportokat, állományokat részletesen elemezzük, sok fontos következtetést levonhatunk már most.

Alkalmazható fafajok

Zöld duglászfenyő — (*Pseudotsuga menziesii* v. *menziesii*). Mind az arborétumban, mind az egyéb állományokban messze túlszárnyalja az összes hazai és

egyéb külföldi fenyőfajt. Mint érdekességet szeretnénk megemlíteni, hogy Nagykanizsától légvonalban, mintegy 70 km-re, Jugoszláviában Ptuj mellett, a mi termőhelyi viszonyainkhoz hasonló körülmények között, Krcserina 22 b erdő-részben levő 84 éves zöld duglászfenyő állomány átlagátmérője 50 cm, átlagmagassága 43 m, összes fatömege 1003 m³/ha.

Már fiatal korban rohamos növekedésével, minden fafajt elhagy, de igazi fölénye 50 éves kor után jelentkezik. Míg a lucfenyő 60 éves kora után legtöbbször erősen visszaesik fejlődésében a különböző károsítások hatására, a zöld duglászfenyő teljesen egészséges és jelentős vastagsági növedék hozására képes.

Az erdei-, vörös-, lucfenyőnél lényegesen nagyobb a fahozama, jobb a regeneráló képessége. Mivel idősebb korban elég durván kérgesedik, a vadkárnak is jobban ellenáll.

A termőhellyel szemben igényes. A levegő páratartalmát igényli. Bükk, vagy gyertyán klímájú termőhelytípusokba ültethető. Legszebb az üde agyagbemosódásos barna és a lejtőhordalék erdőtalajokon. Pseudogleyes talajra nem szabad ültetni. Döntő a származás kérdése. Amíg nem tudunk saját magtermő fák-ról tobozt gyűjteni, kénytelenek vagyunk import magot beszerezni. Dr. Szőnyi László kutatásai alapján a mi körülményeinknek leginkább az USA Darlington 403. származási körzetből való mag felel meg.

Kísérleteztünk a dugványról való szaporítással is. Sajnos nem sikerült üzemi méretekben bevezethető eljárást kidolgozni, bár külföldön (NSZK) a kérdés megoldott. A nem megfelelő származású magból nevelt csemete, illetve állomány fagyérzékeny, rossz fejlődésű, korántsem igazolja az előzőekben elmondottakat. Nagy erdőrészekbe, koncentráltan szabad csak elültetni, minden esetben bekerítve. A pótlásra szálszerűen, vagy kisebb csoportokba beültetett fák nagy része a vadkár áldozatai lesznek.

Simafenyő (*Pinus strobus*) A zöld duglászfenyő után a második legnagyobb fatömeget adó fafaj. A legszebben a lazább, homokos szerkezetű, barna erdőtalajokon fejlődik. Az azonos korú erdei és lucfenyőnél lényegesen nagyobb fatömeget hoz. Különösen alkalmas tághálózatú, fácskás ültetésre, rövid vágásfordulóban kezelt ültetvény céljára. Bizonyításul két erdő rész adatait ismertetjük.

A Nagykanizsa 51 A erdő részben 3×1,5 m-es hálózatban fácskás ültetés történt



Bükk természetes felújítás a letenyi erdőszetben

1969-ben simafenyő fajfajjal. Az ERTI 1979-ben és 1985-ben állományfelvételt végzett, mely szerint 1979-ben 14 éves korban 147 m³/ha, 1985-ben 20 éves korban 264 m³/ha fatömeg volt a területen, 1984-ben a törzsszám a felére lett csökkentve, ennek ellenére a simafenyő a kor- és magassági adatok szerint a II. fatermési osztályú erdeifenyő főállománynak felelt meg, de az erdeifenyő csak 218 m³/ha fatömeget adott volna.

A Homokkomárom 1 G erdőrészben 2,8×2,5-es hálózatban történt simafenyő fácskákkal az ültetés. Az ERTI felvétele alapján 1980-ban 17 éves korban 199 m³/ha, 1985-ben 22 éves korban 291 m³/ha volt a fatömeg. Öt év alatt a 92 m³/ha fatermés 18,4 m³/ha folyónövedéknek felelt meg! Sok törzs elérte a fűrészrönk méretét.

Nagy hátránya a károsítók elleni gyenge ellenállóképesség. Rendkívül veszélyeztetni a pajor, az *Armillaria*, a *Cronartium* és a vad.

Vörösfenyők és hibridjeik (*Larix decidua*, *Larix eurolepis*, *Larix leptolepis*) Fejlődésük nagyon eltérő. Általában a gyors kezdeti növekedést 30 éves kor után pangás követi. A laza szerkezetű, szivárgó vizű, agyagbemosódásos barna erdőtalajok a legmegfelelőbbek a számára. A származás kérdése itt is fontos. A nemesített szaporítóanyag biztosítását szolgálja a Surd mellett kialakított vö-

rösfenyő plantázs. Rendkívüli növekedést mutatnak Budafán a *Larix eurolepis* példányai (21 éves korban átmérő 32 cm, magasság 18 m).

A japán vörösfenyő (*Larix leptolepis*) rendkívüli gyors növekedése 20 éves kora után lelassul. Erősen ágasodik, törzsalakja gyakran kardalakú. Rövid vágásfordulóban kezelt „ipari erdő” céljára lesz valószínűleg alkalmas. Összeségében a vörösfenyő a zöld duglászfenyő és simafenyő fatömeghozamát nem éri el, de fája a legértékesebb az összes felsorolt fenyők közül.

Meg kell még említeni, a következő egzóta fafajokat is s ezekkel kísérleti jelleggel feltétlenül foglalkozni kell. Ezek: óriási tuja (*Thuja plicata*) 24 éves korban egyes törzsei 36 cm átmérőt és 15 m magasságot, oregoni hamisciprus (*Chamaecyparis lawsoniana*) egyik ökotípusa 26 cm átmérőt és 16 m magasságot, és a mamutfenyő (*Sequoiadendron giganteum*) egyes keskeny koronájú példányai 10 éves korban 18 cm átmérőt és 7 m magasságot értek el a budafai arborétumban. Elsősorban az üde páradús völgyekben, domb lábazatokban mutatnak rendkívüli fejlődést.

Termelési célkitűzés — technológia

A szaporítóanyag-termeléssel nem kívánunk részleteiben foglalkozni, mivel az meghaladná ez ismertetés kereteit. Ez ideig a zöld duglászfenyő, vörösfenyő, simafenyő csemetéket többnyire csupaszgyökérrel ültetjük ki. A magbeszerzés nehézségei és drága volta, valamint az eredményesség növelése érdekében rátértünk a nagyobb méretű, burkolt gyökerű (Nyssula-tekerces, foltasakos) csemeték fokozott termesztésére.

Az egzóták ültetési hálózatát, elegyítését, a szükséges erdőnevelési eljárásokat a termelési célkitűzés szabja meg. Alapvetően két célt lehet kitűzni az egzóták termesztése terén:

- méretes faanyag termesztése 80–100 éves vágáskor mellett;
- nagytömegű fenyőfaanyag termesztése 30–40 év alatt (ültetvény).

A méretes faanyag termesztésére a zöld duglászfenyő a legalkalmasabb. Reális elvárás tőle 80–100 éves korra megfelelő termőhelyen az 1000 m³/ha fatömeg. A méretes, burkoltgyökerű csemetéket 3×3 m-es hálózatba célszerű ültetni, lucfenyővel elegyíteni, ezt karácsonyfa céljára ki lehet szedni.

A másik fafaj, a legértékesebb fenyőfát adó *Larix decidua*, illetve *Larix eu-*

rolepis. Ezeket 5×5 m-es hálózatba kell ültetni és valamilyen árnytűrő fajjal (bükk, hárs, gyertyán) elegyíteni. Bár kevesebb fahozam várható, de az nagy értékű lesz. Ültetvény céljára elsősorban a simafenyő és a japán vörösfenyő alkalmas, de foglalkozni kell az óriás tujával, az oregoni hamiscipruszal és a mammutfenyővel is. Ez esetben a simafenyőt 3×3 m-es — papírfa, rúdfa termelés esetén $3 \times 1,5$ m-es —, a japán vörösfenyőt 5×5 m, az óriás tuját, oregoni hamisciprust 3×3 m, a mammutfenyőt 6×6 m-es hálózatba célszerű ültetni.

Az ültetvényt a kívánt célátmérő elérésekor kitermeljük. Ez 30 év alatt 300—400 m³/ha ipari célra alkalmas összes fatömeg megtermelését jelenti jelentős munkabér- és munkaerő-megtakarítás mellett. (Részletes ismertetés Az Erdő 1980. év XXIX. évf. 6. számában található, valamint az EFE tudományos ülésén 1984-ben hangzott el.)

A lucfenyő is kiválóan alkalmas ültetvény céljára. Erről *Cebe Zoltán* Az Erdő XXXV. évf. 10. sz.-ban részletesen beszámolt. Tapasztalataink az ott leírtakat teljes mértékben alátámasztják, ezért e fajjal itt külön nem foglalkozunk.

Minden egzóta ültetést — a mi körülményeink között — be kell keríteni. Az ültetés után szükség esetén vegyszeres gyomirtást, sarlózást, sarjleverést kell végezni. Méretes faanyag termesztése esetén egy tisztítást kell végezni, melynek során a főfafaj (zöld duglaszfenyő, vörösfenyő) uralmát a felsőszintben biztosítani kell. A gyérítések rendkívül egyszerűen, sablonosan hajthatók végre, s ez nagy előny. Ültetvényekben az ápolás után semmilyen nevelővágást nem kell végezni, csak véghasználatot.

Az egzótákat elsősorban a jó termőhelyen álló, kevésbé értékes fafajú állományok fafajcserés átalakításánál kell alkalmazni. A 10 éven belül véghasználatra előírt cser, gyertyán, akác állományok területe a megyében 11 000 ha.

Ebből fafajcserés átalakításra mintegy 5—6000 ha-t lehetne számításba venni. Ezen túlmenően a megyében még mintegy 14 ezer ha „talajvédő gyepek is található, melynek hasznosítása rendkívül időszerű. Ezek közül is sok területet lehetne felhasználni fenyőtermesztés céljára.

Egyéb javaslatok.

A gazdálkodókat a jelenlegi rendelkezések nem ösztönzik, sőt esetenként gátolják, hogy egzóta fenyőkkel ültessenek. A 16/1985. MÉM sz. utasítás szerint csak az erdőtervben megjelölt, egy fajjal szabad erdősíten. Az egységár csak a lejtők szerint differenciál és nem tesz különbséget az egyes fenyőfajok között. (1 ha befejezett fenyő erdősítes értéke 10° alatti lejtős területen 60 000 Ft, akár zöld duglasz, vagy erdeifenyő, akár 1000 m³/ha vagy 500 m³/ha fatömeg hozása várható 100 éves korban.)

Tehát fel kellene oldani a merev előírásokat és lehetőséget kellene adni, hogy a bükk és gyertyános tölgyes klímájú termőhelytípusokban fenti fajokat lehessen ültetni. Célszerű lenne az egységáron felül felárat is fizetni.

Fontos további feladat a felhasználókkal az előzőekben leírt fafajok komplex hasznosítását ismertetni, mivel azokat nem ismerik, idegenkednek azoktól. Az NSZK-ban pl. a duglaszfenyőfa ára, a luccal azonos a fapiacra.

Ismertetésünkben nem törekedtünk teljességre, csak az idáig leszűrhető legfontosabb tapasztalatokat és az azokból levonható következtetéseket próbáltuk összefoglalni. Az biztosan megállapítható, hogy a felsorolt fafajokkal megfelelő termőhelyen az élőfakészlet és az iparifa lényegesen növelhető, a termőhely termőképessége jobban kihasználható. Ezért úgy véljük, hogy fokozott ültetésünkkel nagy lépést tehetnénk előre az erdőgazdálkodás hatékonyságának fokozásában.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: dr. Andor József ZEFAG vezérigazgató-helyettes, Nagykanizsa; Csillag Jenő ERDŐVÁLL igazgató, Zalaegerszeg; dr. Fatalin Gyula a Zalaegerszegi Erdőfelügyelőség igazgatója, Zalaegerszeg; Földes Kálmán főerdőfelügyelő, Nagykanizsa; Ivanics József a Zalaegerszegi Erdőfelügyelőség osztályvezetője, Nagykanizsa; Mátrabérci Sándor ZEFAG osztályvezető főmérnök, Nagykanizsa; Nagy László ZEFAG vezérigazgató-helyettes, Nagykanizsa; dr. Páll Miklós ZEFAG osztályvezető főmérnök, Nagykanizsa; Spingár Ferenc erdészeti igazgató, Nagykanizsa; dr. Várhelyi József ZEFAG vezérigazgató, Nagykanizsa.