

ERDÉSZETI NEMESÍTÉSI KONCEPCIÓ AZ 1987-2000 KÖZÖTTI IDŐSZAKRA

AZ ERTI NEMESÍTÉSI SZAPORÍTÓANYAG-TERMESZTÉSI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI OSZTÁLYÁNAK KUTATÓI

Ma már általánosan elfogadott nézet, hogy a fatermesztés fejlesztéséhez kihasználható legnagyobb tartalékok az erdőgazdálkodás körébe vont fafajok nemesítésében rejlenek. Jóllehet az erdészeti nemesítés már eddig is jelentős és ma már nélkülözhetetlen eredményeket ért el, az elvárt, ugrásszerű fejlesztés céltudatos, átfogó nemesítési koncepció kialakítását kívánja meg az ezredfordulóig terjedő időszakra. Ilyen nemesítési koncepció valóra váltása esetén elérhető lesz, hogy az ezredfordulóra az erdészeti szaporítóanyag-termesztésben a nemesített anyag különféle fokozatai döntő jelentőségűek legyenek valamennyi olyan fő fafajunknál, amelyek felújításában a mesterséges erdősítési mód az uralkodó.

A nemesítési koncepció nem foglalja magában a magtermelő állományok körét, mivel ezt már a szelekciós nemesítési forma gyakorlati (üzemi) realizálásának tekinti. E koncepció arra a tevékenységi körre terjed ki, amelynek a feladata többletértéket mutató populációk, egyedek szelektálása, ígéretes családok, hibridutódok, klónok előállítása és vizsgálata (utód- és klónvizsgálatok), fajtajelöltek kiválasztása, a célja pedig a köztermesztésbe vehető, államilag elismert fajták előállítása.

A nemesítési koncepció a feladatokat, célkitűzéseket, a magyarországi erdőgazdálkodásban legjelentősebb szerepet játszó fő fafajokra külön-külön tárgyalja.

Nyár és fűz

A nyárasok jelenlegi területe kerekén 154 ezer ha, a fűzeseké 20 ezer ha. A nyárasokba mintegy 15 ezer ha egyéb fafaj elegyedik, így a nyárállományok redukált területe 140 ezer ha-ra tehető. Ebből kb. 50 ezer ha nyárfatermesztésre nem, vagy csak bizonytalan eredménnyel alkalmas. Hosszabb távon tehát 90 ezer ha nyártermőhellyel lehet számolni, emellett számításba vehető további, mintegy 10 ezer ha olyan határtermőhely, amelyen a kellő termesztési technológiák következetesen szigorú alkalmazásával, még eredményes nyárfatermesztés várható. Az így adódó összes nyáras területek $\frac{2}{3}$ -a az intenzívebb kezelést, termesztési körülményeket igénylő, ún. nemesnyárasok, $\frac{1}{3}$ -a pedig az őshonos hazai nyárasok (fehér-, szürke-, rezgőnyár) extenzív termesztésére alkalmas. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy ebben az utóbbi csoportban is, már megindult a céltudatos nemesítés, és ennek kiteljesítése a nyárfanemesítés egyik legfontosabb tartaléka a nemesítési koncepció célkitűzéseinek a valóra váltásában.

A nyárasok fatermesztési jelentősége jóval nagyobb a területarányuknál, mivel erőteljes, gyors növekedésük következtében viszonylag rövid időtartamban nagy famennyiség előállítására képesek. A nemesítési célkitűzéseket, lehetőségeket, az elérhető eredményeket figyelembe véve, a nemesnyárasokban (amelyek körébe ez idő szerint az *Aigeiros*- — feketenyár — -félék fajcsoportjába tartozó fajtákat soroljuk és csupán egyetlen *Leuce*- — fehérnyár — -féle fajtajelöltet) átlagosan legalább 10—15 m³/ha, az őshonos hazai nyárasainkban pedig mintegy 10 m³/ha átlagnövedékkel lehet számolni.

A füzesek területe 20 ezer ha (ebbe beleértve a mélyfekvésű bokorfüzeseket is). A gazdaságilag fontos fehérfűz faállományok területét további, mintegy 20 ezer ha-ra lehet növelni, a racionális földhasznosítás elveinek jövőbeli érvényesülésétől függően. A fűzállományokban mintegy 10—15 m³/ha évi átlagnövedék vehető figyelembe.

A termőhelyek okszerű megválasztása, a termőhelyi adottságokhoz és más, termesztési körülményekhez tágabb határok között idomuló fajtaválaszték kialakítása, nem utolsósorban a megfelelő termesztési technológiák szigorúan következetes használata esetén a magyarországi nyárasok és füzesek fatermése a területcsökkenés ellenére is, elérheti a jelenlegi mennyiséget.

Nemesítési célkitűzések a nyár- és fűznemesítésben: a magyarországi termőhelyi adottságokhoz idomuló szelekció (különös figyelemmel az ún. határtermőhelyek problémakörére), jó alaki tulajdonságok (jó törzsalak, finomágúság, könnyű nyeshetőség), a betegségekkel, károsításokkal szemben mutatott tűrőképesség, gyors növekedés, könnyű szaporíthatóság; a feldolgozóipar igényeinek megfelelő faminőség; a génállomány megőrzése, ill. bővítése.

Az eddigi nemesítési kutatások eredményei arra figyelmeztetnek, hogy újabb nyárfaklonok előállítása is csak viszonylag szűk mértékben tágítja a a nyárfatermesztés termőhelyi korlátait. (E tekintetben mindenekelőtt a balzsamosnyár-hibridekről és a *Leuce*-nyárfélék nemesítése révén várhatók jelentősebb eredmények.) Ezért az említett nemesítési célok közül főként az alaki, a rezisztencia- és a faminőségi tulajdonságok kerülnek előtérbe.

A felsorolt célok megvalósítása érdekében alapfokú fajtakísérletek (fa alakú klóngyűjtemények), továbbá mintegy 30—50 nyár és 10—15 fűz ígéretes klónnal (ezekből kerülnek ki a jövőbeli fajtajelöltek) fajtakiválasztó (klón-) kísérletek létesítése indokolt. Emellett folyamatos a már meglévő nyár- és fűz klónkísérleti és termesztési kísérleti hálózat fenntartása, bővítése, rendszeres értékelő vizsgálata. Fokozott ütemben tovább folyik, illetve befejeződik az őshonos hazai nyár- és fa alakú fűzállományok szelekciós célú felülvizsgálata, a szelektált (szelektálandó) populációk, törzsfák génmegőrző fenntartása (törzskönyvezés, utód-, ill. klónvizsgálati ültetvények stb.).

A vázolt nemesítési tevékenység eredményeként várható

- 1987—1990. közötti időszakban 8 nyár és 3 fűz fajtajelölt kimunkálása, ill. előterjesztése (*P. deltoides* 'S 307—24', *P. delt.* × *P. euram.* 'S 299—3', *P. pyr.* × *P. berol.* 'Kornik 21', *P. maximowiczii* × *P. trichocarpa* 'Meggylevelű', *P.* × *euram.* 'Koltay', *P.* × *euram.* 'Parvifol', *P.* × *euram.* 'Sudár', *P. deltoides* 'S 298—8' nyár; *Salix alba* 'Sárvár', *S. alba* 'Recta', *S. alba* 'Crassa');
- 1991—1995. közötti időszakban 10—14 ígéretes klón kimunkálása, ill. ezekből fajtajelöltek előterjesztése (köztük várhatóan néhány balzsamosnyár-hibrid);
- 1996—2000. közötti időszakban további, mintegy 20, ígéretes klón kimunkálása, ezekből fajtajelöltek előterjesztése (köztük néhány balzsamosnyár-hibrid, valamint *Leuce*-nyár szelekció, illetve hibrid).

Akác

Magyarországon jelenleg 274 ezer ha akác van. Ez a szerkezetátalakítások keretében — főleg egyes nemesnyárasok helyén — 2000-ig 278 ezer ha-ra növekszik. Ugyanezen időszakban tervezett új erdőtelepítésekből az akácálló-

mányok területe várhatóan további 25—35 ezer ha-ral bővül. Az új erdőtelepítések fahozama megközelítheti a meglevő akácosokét.

A fatermesztés mint fő *termesztési célkitűzés* mellett, újabban előtérbe került az akác „energiaerdő” és az akác „takarmányerdő” kérdése, valamint ismét megjelent a méhlegelő-javítási igény.

Nemesítési célkitűzések az akácnemesítésben: a minőségi és mennyiségi faanyagtermesztés, az energiaerdő, a takarmányerdő és a méhlegelő-javítás céljainak megfelelő, ill. eredményességét növelő akác fajtajelöltek előállítása, a nemesített fajták generatív és vegetatív szaporítású üzemi technológiájának kidolgozása, a hazai génállomány minőségi elemzése, feltárása, megőrzése, ill. bővítése. A felsorolt célkitűzések megvalósítása érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- populáció-, ill. törzsszelekció; a szelektált anyagból utóvizsgálati ültetvények létesítése, ezek vizsgálata;
- minfeigy 60, már meglevő klón összehasonlító vizsgálata során 20—25, ígéretesnek mutatkozott klón beható megfigyelése;
- a szelektált anyag generatív szaporítási technológiájának kidolgozása (magtermelő plantázatok populáció-, ill. családutódokkal, törzsfák klónjaival);
- megfelelő vegetatív szaporítású technológiai rendszer kidolgozása a kiválasztott klónok kiinduló szaporítóanyagának előállítása, az üzemi vegetatív szaporítás alapanyagának előállítása érdekében (pl. mikroszaporítással), valamint az üzemi vegetatív szaporítás termelékenységének kellő szintre emelése céljából (pl. mikroszaporításos háttér kialakítása, a dugványos technológia javítása);
- génmegőrzés céljából alapfokú (fa alakú, faállományszerű) klón- (utód-) gyűjtemények létrehozása a szelektált anyagból, ennek folyamatos bővítése külföldi forrásokból is (pl. a michigani és a georgiai egyetemekkel alakulóban levő nemzetközi kapcsolatok útján);
- mindezek révén a céltudatos, irányított keresztezéses nemesítés feltételeinek a megteremtése, e munka beindítása.

A vázolt nemesítési tevékenység eredményeként várható

- 1987—1990. közötti időszakban 5 fajtajelölt kimunkálása, ill. előterjesztése (*Robinia pseudoac.* 'Egylevelű', *R. p.* 'Góri', *R. p.* 'Röjtökmuzsaji', *R. p.* 'Mátyusi', *R. p.* 'Debreceni');
- 1991—1995. közötti időszakban 6—7 fajtajelölt kimunkálása, előterjesztése;
- 1996—2000. közötti időszakban 6—8 fajtajelölt kimunkálása, előterjesztése.

Tölgy

Magyarországon a tölgyesek térfoglalása jelenleg 520 ezer hektár. Ennek megoszlása:

kocsányos tölgy	130 ezer ha
kocsánytalan tölgy	190 ezer ha
csertölgy	178 ezer ha
egyéb tölgy	22 ezer ha

Az ezredfordulóra a tölgyesek területe várhatóan további 52 ezer ha-ral növekszik.

Figyelemmel arra, hogy egyes, genetikailag kedvezőtlen értékű kocsánytalan tölgyeseket a felújításuk során célszerű cserélni, továbbá a tölgypusztulás következményeként is újabb felújítási kötelezettségek keletkeznek, évente mintegy 6000 ha erdősítési feladat jelentkezik. Ez kb. 60 milliónyi csemete-szükségletet jelent. Ilyen mennyiségnél különösen nagy jelentősége lehet a nemesített szaporítóanyag használatának.

A gyakorlatban is realizált tölgynemesítés ez idő szerint a magtermelő állományok kiválasztását, ezek magtermésének elkülönített felhasználását jelenti. Kijelöltek 2450 ha kocsányos tölgy, 849 ha kocsánytalan tölgy, 206 ha csertölgy, 99 ha vöröstölgy magtermelő állományt.

A tölgyek természetszerű populációinak rendkívül nagy genetikai és ökológiai változatossága, valamint a hosszú termesztési időtartam különleges igényeket, illetve lehetőségeket támaszt a nemesítésüket illetően. Ennek megfelelően, a *nemesítési célkitűzések* a tölgyek nemesítésében: a populációk megőrzése, a genetikai és az ökológiai tulajdonságaik, kölcsönkapcsolatuk feltárása, a populációk fatermesztési rendeltetésű (jó alaki és faminőségi tulajdonságok, a károsításokkal szemben tanúsított tűrőképesség, kellő szaporíthatóság stb.) vizsgálata, értékelése és szelekciója, a tölgy eredményes vegetatív szaporítási módjainak (pl. mikroszaporítás) a kidolgozása. A felsorolt célkitűzések megvalósítása érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- a génmegőrzést szolgáló populációk összetételének minőségi javítása a fenotípusos jellemzők alapján kedvezőtlennek ítélt tulajdonságú egyedek eltávolításával;
- magtermelő állományokban törzsfák szelektálása, vegetatív úton való szaporításuk;
- alapfokú fajtakísérletekként populáció és család utódgyűjtemények, fa alakú klóngyűjtemények létrehozása az előbbieket generatív és vegetatív úton előállított utódaiból;
- megfelelően kialakított fiatalkori tesztelesek, ill. utódvizsgálatok eredményeként szelektált ígéretes anyaggal fajtakiválasztó kísérletek és kísérleti magtermelő plantázatok létesítése.

A vázolt nemesítési tevékenység eredményeként várható:

- 1987—1990. közötti időszakban 30—40 törzs populációval, családdal utódvizsgálattal, mintegy 100 klónnal klónvizsgálattal kísérlet, 2—2 magonplantázs, ill. oltványplantázs létrehozása;
- 1991—2000. közötti időszakban mintegy 120 törzs populációval, családdal az utódvizsgálattal, mintegy 200 klónnal klónvizsgálattal hálózat bővítése, 3—3 magonplantázs, ill. oltványplantázs létrehozása.

Erdeifenyő

A magyarországi fenyvesek területe jelenleg kereken 260 ezer ha. Ez, új erdők telepítésével, 2000-ig 320 ezer ha-ra növelhető, de csak abban az esetben, ha a fenyveseink létét súlyosan fenyegető *Fomes*-problémát sürgősen és szigorúan érvényesítendő, drákói rendszabályokkal visszaszorítják. Az összes fenyőterületen belül a feketefenyő és a lucfenyő arányának némi növekedésével kell számolni az erdeifenyő rovására.

A *nemesítési célkitűzések* az erdeifenyő nemesítésében: a hazai génkészlet feltárása, a kedvező alaki tulajdonságokat és a faminőséget előtérbe helyező

szelekció, a genetikai és az ökológiai tulajdonságaik, kölcsönkapcsolataik feltárása, a károsításokkal szemben tanúsított tűrőképesség (különös tekintettel az immisziós károsításokra).

A vázolt célkitűzések érdekében tervezett, illetve szükséges tevékenység:

- elsőgenerációs szelekció,
- másodikkgenerációs szelekció,
- hatékony és gyorsított nemesítési, tesztelési metodika kidolgozása és bevezetése,
- szelektált vonalak termesztésének beindítása,
- a vegetatív szaporítás lehetőségeinek, ill. létjogosultságának a vizsgálata.

A nemesítési tevékenység eredményeként várható 2000-ig öt fajtajelölt (magtermesztő ültetvények részére szelektált klónok alkotta klónösszeállítás) előkészítése fajtaminősítésre, ill. köztermesztésbe adása.

Feketefenyő

Nemesítési célkitűzések: elsősorban talajvédelmi szerepet betöltő, másodsorban megfelelő mennyiségű és minőségű faanyagot szolgáltatató származások, családok szelektálása és köztermesztésbe adása, a hazai génkészlet feltárása, megőrzése, bővítése. A célkitűzések érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- származási, utódvizsgálati fajtakísérletek létrehozása, a meglévők elemző vizsgálata;
- származások, populációk, törzsfák, családok szelektálása;
- utódvizsgálatok, klónvizsgálatok;
- a vegetatív szaporítás lehetőségeinek, ill. létjogosultságának a vizsgálata;
- a meglévő génkészlet (kiváló tulajdonságú származások, populációk, családok, egyedek) megőrzése, lehetőség szerint bővítése.

A nemesítési tevékenység eredményeként várható 2000-ig 2 fajtajelölt klónösszeállítás előkészítése fajtaminősítésre, ill. köztermesztésbe adása, további 2—3 ígéretes populáció, család kimunkálása.

Lucfenyő

A lucfenyővel borított terület a jelenlegi 16 ezer ha-ról az ezredfordulóig várhatóan 25 ezer ha-ra növekszik, mindenképp egyes elegyetlen gyertyánosok, cserések szerkezetátalakítása kapcsán. Ez a területnövekedés megteremti az okszerű igényt a genetikailag javított értékű szaporítóanyagra.

A jelenleg rendelkezésre álló egyetlen fajta, a 'Nyírjes' klóncsoport szélesebb körű és gyorsabb elterjedésének a gátlója a vele kapcsolatos vegetatív szaporítási mód bonyolultsága, költségessége. E tapasztalatok is azt jelzik, hogy a közeljövőben várhatóan továbbra is a magonccsemeték teszik ki a luc szaporítóanyag zömét.

Nemesítési célkitűzések: a meglévő génkészlet megőrzése, ígéretes származásokkal, családokkal történő bővítése, jó alaki és növekedési tulajdonságú származások, családok, törzsfák szelektálása, kellően hatékony vegetatív szaporítási mód, ill. magtermés-fokozási mód kidolgozása. E célkitűzések érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- populációgenetikai vizsgálatok;
- származási kísérletekben utódvizsgálatok;
- utódvizsgálati, ill. klónvizsgálati kísérleti állományok létesítése;
- a célnak megfelelő származások, törzsfák, anyafák szelektálása;
- virágzásstimulálási, továbbá termésfokozási módok kísérleti alkalmazása, értékelő vizsgálata;
- folyamatos ellenőrző klónvizsgálat a 'Nyírjes' fajtánál;
- újabb klóncsoportok kialakítása (a vizsgált, mintegy 400 klónból 50—100 db klónnal), ezek értékelő vizsgálata;
- a vegetatív szaporítás céljára további anyanövények kiválasztása az utóállományokban, utódvizsgálati területeken dugványplantázs kialakítása.

A nemesítési tevékenység eredményeként várható 2000-ig 5—6 minőségi populáció, 10—15 család, 50 ígéretes klón kiemelése, részben fajtajelöltként való előkészítése, köztermesztésbe adásra.

Duglászfenyő

Nemesítési célkitűzés: ismert származású, minőségi anyaggal magtermesztő ültetvény létesítése, ill. ennek révén a vizsgált minőségű magtermesztés lehetőségének a megteremtése, a hazai génkészlet megőrzése és bővítése. E célkitűzések érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- törzsfák szelektálása;
- utóállományok létesítése;
- utódvizsgálati kísérletek létesítése, utódvizsgálatok;
- újabb származásokkal, családokkal kísérletek létesítése.

A nemesítési tevékenység eredményeként 2000-ig várható magtermesztő ültetvény létrehozása, amely megteremti az alapját a „vizsgált” kategóriájú magforrásnak.

Simafenyő

Nemesítési célkitűzés: szelektált anyafák vegetatív utódaival magtermesztő ültetvény létesítése, „szelektált” minőségű magtermesztés lehetőségének a megteremtése érdekében. E célkitűzés érdekében tervezett, ill. szükséges tevékenység:

- a meglévő hazai előfordulásokban a kívánatos alaki, minőségi tulajdonságokat mutató törzsfák szelektálása;
- ezek oltványaiból magtermesztő ültetvény létesítése;
- klóngyűjtemény létesítése, klónvizsgálati céllal.

A nemesítési tevékenység eredményeként 2000-re rendelkezésre áll a „szelektált” kategóriájú magtermesztés lehetőségét megteremtő magtermesztő ültetvény.

Ezt a koncepciót az ERTI nemesítési, szaporítóanyag-termesztési és környezetvédelmi osztályának kutatói állították össze a fajokfelelős nemesítő kutatók irányításával. Konzulensként közreműködött *Járó Zoltán* tudományos tanácsadó. Ezt a koncepciót vitaanyagnak készítettük, végleges összeállításakor a tervezett vita észrevételeit, javaslatait figyelembe vesszük.

DR. KERESZTESI BÉLA