

AZ ÜLTETÉSI HÁLÓZATTAL KAPCSOLATOS MEGFONTOLÁSOK A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁGBAN

Ionescu, Al.,
Bakos V.

Országunkban hosszú időn át 5000—10 000 db csemetét ültettek hektáronként abból a megfontolásból kiindulva, hogy a sűrű hálózat a pótlások elkerülése és a mielőbbi koronazáródás miatt előnyös. Az esetek többségében az erdősítések sűrű telepítéssel létesültek, azonban aszályos években és kedvezőtlen termőhelyi viszonyok között az ilyen sűrű telepítések nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

A költségek állandó növekedése — amit főleg a munkaráfordítás nagy ára okozott —, valamint a koronazáródás után fellépett bizonyos káros következmények (szél- és hőtörés) annak a következtetésnek levonását eredményezték, hogy a területegységre eső csemetemennyiséget csökkenteni lehetne, figyelembe véve több körülményt, mindenekelőtt az egyes fafajok növekedésének gyorsaságát és a termőhelyi jóságát.

Országunkban az utóbbi 5—10 évben ez a tendencia mindinkább érvényesül. Eleinte a figyelem a gyorsan növő fafajok felé fordult, most azonban az ültetési sűrűség felülvizsgálata a többi fafajra is kiterjed.

Hangsúlyozzuk, hogy azok az ültetési hálózatok, amelyekről a továbbiakban beszélünk, megfigyeléseken, továbbá kísérleteken alapulnak, de ezeket a hálózatokat fokozatosan tovább kell fejleszteni tekintettel arra, hogy az állományok sűrűségének (törzsszámának) nemcsak létesítésük szakaszában van gazdaságikulturális jelentősége, hanem ez az egész termelési időszak folyamán érvényesül. Erre a kérdésre, amellyel jelenleg számos országban behatóan foglalkoznak, igen nagy figyelmet kell szentelni.

Nálunk — a jelenlegi szakaszban — a jegenyefenyővel és lombos fafajokkal elegyes *lucfenyő-telepítésekben* a hektáronkénti csemetemennyiség 5000 db ($1,4 \times 1,4$ m vagy $2,0 \times 1,0$ m), illetve 4000 db ($1,6 \times 1,6$ m) iskolázott csemete.

A lucfenyő-telepítések 5 éves korban elérik vagy meghaladják az 1 m átlagos magasságot, ápolást általában nem igényelnek, koronáik 12 éves korra záródnak.

Azokban az övezetekben, amelyeket széltörések sújtanak, az ilyen elemi csapások elkerülése céljából kellő időben el kell végezni a nevelővágásokat, habár egyes esetekben ezeket a munkákat nem tudják időben teljesíteni, teljesítésük esetében pedig fedezetlen kiadások keletkeznek, nevezetesen a teljesen fel nem tárt állományokban. Ezért a fentebb említett ültetési hálózatok nagyon szűkeks a csemetemennyiség 15—20%-kal csökkentése kívánatos anélkül, hogy ez különösen kedvezőtlenül hatna a fa mennyiségére és minőségére. Megemlítendő még, hogy az állományok ellenállóképességének biztosítása céljából a lucfenyő-telepítéseknek ebben az övezetében szélfogó sávokat létesí-

tenek vörösfenyőből és más, a széltöréssel szemben különösen ellenálló fajokból.

Azokban a speciális lucfenyő-ültetvényekben, amelyek papírfatermelésre szolgálnak és rendszerint a lucfenyő természetes elterjedési területén kívül esnek, a lucfenyőt tágabb hálózatban ($1,5 \times 2,0$ m) ültetik, vagyis 3300 db csemétét hektáronként.

A *jegenyefenyő* — a lucfenyővel együtt — a Román Szocialista Köztársaságban a legfontosabb fajok egyike. Ez a faj az azonban a telepítésével járó nehézségek miatt az erdősítésekben csak lassan hódít teret. A jelenlegi javaslatok szerint a jegenyefenyő-telepítésekben ugyanúgy kell eljárni, mint a lucfenyőkében, éspedig 5000 db 4 éves csemete jusson 1 ha-ra. Tekintettel arra, hogy a jegenyefenyő növekedési üteme lassúbb, mint a lucfenyőé, továbbá figyelemmel sajátosságaira, a széllal és a hóval szemben tanúsított nagyobb ellenállóképességére, jelenleg úgy vélik, hogy a fentebb említett csemeteszám megfelel a faj telepítési követelményeinek. A jegenyefenyő akár lucfenyővel, akár bükkal, akár mindkét fajjal elegyesen, továbbá elegyetlenül is különös érdeklődésre tarthat számot, arányát az erdőtelepítésekben a jövőben növelni kell.

A *vörösfenyőt* — amelyet a hegy- és dombvidéken elegyfaaként alkalmaznak — tág hálózatban ültetik, 1100—1600 csemete jut egy hektárra, tekintettel a faj gyors növekedésére és jellemző fényszeretetére. A koronazáródás nagyon rövid idő múlva, az ültetés után 6—7 évvel, bekövetkezik. A sűrűbb ültetések vizsgálata azt a megállapítást eredményezte, hogy az öngyérülés egész fiatal korban megkezdődik, amikor még az első beavatkozásokból származó fát megfelelő módon felhasználni nem lehet. Ezenkívül a mag drágasága szintén a tágabb hálózat célszerűségére utal.

Az utóbbi 10 évben igen kiterjedten telepített *duglász- és simafenyőből* 1 ha-ra 2500 db iskolázatlan, illetve 2000 iskolázott csemétét ültetnek. A tapasztalatok azt mutatták, hogy a $2,0 \times 2,0$ m, ill. a $2,5 \times 2,5$ m hálózat ennek a fiatal kortól gyorsan növő fajának megfelel.

Országunkban a kifejlett állományok azt bizonyítják, hogy még sűrű hálózatban is — 3000—4000 db csemete/ha — a természetes feltisztulás nem elégtő, így tehát a hektáronkénti csemeteszám növelésével szemben inkább a felnyesés a jobb eljárás, ha göcsmentes fa termesztése a cél. Kevéssé göcsös fa termesztése érdekében szelektált, vékony ágú simafenyő alkalmazása javasolható. Ez a megállapítás a duglászfenyőre is érvényes; országunk egyes vágásereit állományaiban néhány kiváló minőségű forma, ill. változat van, amelyek kérge vékony, ágaik pedig finomak.

Az *erdei- és feketefenyőt* főleg degradált területek hasznosítására, másodszorban pedig csökkent termőhelyi jóságú területeken tenyésző kis hozamú állományok átalakítására használják. Ezeket a fajokat különböző lombos fajokkal elegyesen vagy pedig elegyetlenül termesztik.

Az elegyes telepítésekhez, iskolázatlan csemeték alkalmazása esetén a javaslat hegyvidéken 5000 csemete/ha, dombvidéken 6000 csemete/ha; az iskolázott csemeték száma hegyvidéken 4000 db/ha, dombvidéken pedig 5000 db/ha. A lombfajokkal elegyítés szalagokban vagy csoportokban történik, ilyenkor az erdeifenyő csekély termőhelyi jóságú. Ezen a telepítési típuson kívül az erdei- és feketefenyőt elegyetlenül is ültetik; ilyenkor a ha-onkénti csemetemennyiség 2500—5000 db között változik. Az említett fajok kezdeti erőteljes növekedési üteme és fényszeretete nem egészen indokolja az alkalmazott telepítési sűrűséget. Az idős telepítések vizsgálata a korán, 15—20 éves

korban kezdődő természetes gyérülés intenzív folyamatát igazolja. Nyilvánvaló, hogy fiatal korban nevelővágásokat kell végezni, ami mind gazdasági szempontból, mind a megfelelő egészségi állapot szempontjából fontos kérdés. Tekintettel arra, hogy ezeket a Pinus-fajokat csökkent jóságú termőhelyekre javasolják, így annál inkább kívánatos a hektáronkénti csemeteszámot 4000 db-ra csökkenteni. Ezzel együtt a telepítés során a csemetéket méret tekintetében szigorúbban kell megválogatni.

A tölgyek esetében hosszú időn át a tradicionális csemeteszámot alkalmazták, nevezetesen 1 ha-ra 9000 db-ot; az utóbbi időben 7000 db/ha csemete ültetését javasolták. A legtöbb esetben az erdősítési sémákban a tölgyek az összes csemetemennyiség 40—50%-át képviselték, a többi az elegyfajokra és a cserjékre esett.

A hektáronkénti csemeteszám csökkentését nagy méretű csemeték alkalmazása és az ültetés előtti jobb talajelőkészítés teszi lehetővé.

Úgy véljük, hogy a jövőben is ennél a viszonylag nagy hektáronkénti csemetemennyiség mellett kell maradnunk a telepítések kezdeti lassú növekedése és a gyakori vadkár miatt. Ugyanakkor azonban az ilyen telepítések első ápolásainak kifejezetten szelektív jellegűeknek kell lenniük, vagyis el kell távolítani a károsodott és rosszul fejlett egyedeket.

Az említett csemetesűrűségek esetén a koronazáródás az ültetés után 6—8 évvel következik be; rendkívül hasznosaknak bizonyultak azok az ültetési módok, amelyekben a fő faj bevitele 2—3 sorból álló szalagokban történik. Ez esetben a szalagokban a koronák 2—3 évvel hamarabb záródnak.

Jó eredmények születtek a soros vetési és néha a foltokban vetési módszerekkel is; ilyenkor a tölgy bevitele makkvetéssel történik, a kísérő fajoké pedig csemeteültetéssel. Ez a rendszer néhány szervezési és technikai kérdést vet fel: a kísérő fajok ültetése 2—3 év múltán történjék; a fő faj nagyszámú egyede korai nevelő vágásokat kíván; az elegyarányt szabályozó tisztítást különösen intenzíven kell végezni, a telepítések fejlődéséhez alkalmazkodva.

Az akácot, amelynek termesztése terén több mint egy évszázados tapasztalattal rendelkezünk, kezdetben a homok megkötése és a degradált területek hasznosítása céljából ültették; később ennek a fajnak termesztése a közepes termőhelyi jóságú területekre is kiterjedt, nevezetesen a helyi lakosságnak vékony fával való ellátása céljából.

A múltban az akácot a produktív területeken 7000 db csemete/ha ($1,5 \times 1,0$ méter) kezdeti sűrűségben ültették, a koronák az ültetés után két év múlva záródtak. Most azt javasolják, hogy az ilyen területeken hektáronként 5000 csemetét ($2,0 \times 1,0$ m) ültessünk; a koronazáródás ekkor is az ültetés után 2 év múlva bekövetkezik. Az új hálózat előnye, hogy a sorközökben a talajápolást géppel lehet végezni.

Tekintettel az akác gyors növekedésére, az ilyen hálózatokkal létesített telepítésekbe intenzív beavatkozásra van szükség a területegységre eső egyedek számának csökkentése érdekében. Ezt a munkát természetesen kellő időben el kell végezni. A kapott, bár vékony anyagot a termesztés övezetében igen kedvezően lehet felhasználni.

Az akácot elegyetlenül telepítjük. Kb. 5 éves kortól kezdve a közepes termőhelyi jóságú területeken lombsátora alatt szinte teljesen összefüggő fűtakaró keletkezik, főleg pázsitfűvekből, amelyek a vízhiányban szenvedő övezetben az akác fejlődését zavarják. A kérdés napjainkig még megoldatlan, mivel az elegyítés ismert módszere nem bizonyult megfelelőnek részben azért,

mert az ilyen telepítések összes fatermése az elegyetlenekéhez képest kevesebb.

Az euramerikai nyárhibridek telepítéseiben az utóbbi 20 év folyamán a kezdeti csemeteszám erősen ingadozott. Az erdő jellegű telepítésekben a múltban alkalmazott nagyon szűk hálózattal $1,0 \times 1,0$ m, $2,0 \times 1,0$ m és $2,0 \times 2,0$ m — szemben ma a $4,0 \times 4,0$ m-es hálózat (625 egyed/ha) terjedt el. Ezekhez a telepítésekhez 1 éves vagy 1/2 éves, ritkábban 2 éves ültetési anyagot használnak fel, miután a területet kituskózták és teljes talajelőkészítést végeztek.

A $4,0 \times 4,0$ m-es hálózat fokozott gazdasági hatékonyságot biztosít, a telepítések ápolási gépi eszközökkel egy vagy két irányból (a terület nagyságától függően) elvégezhető, 6—8 év múlva, az első gyérítések alkalmával már értékesíthető választékok kaphatók, nevezetesen falemez- és cellulózzgyártáshoz alkalmas anyag.

Ismeretes az a körülmény, hogy a feketenyár-hibrideknek, még a szelektált fajták egyedeinek is, ágtisztulása nehezen megy végbe. Ennek megjavítására kísérleteztek a múltban a sűrű ültetéssel, valamint más fafajok — amerikai kőris, éger —, vagy cserjék közbeültetésével is. Meg kell mondani, hogy kielégítő eredményt nem kaptak, a telepítések összes fatermése csökkent. Jelenleg a feketenyár-hibridek telepítéseiben üzemi méretekben felnyesést végeznek.

Valamennyi nyártelepítés kiválasztott klónoktól származó ültetési anyaggal létesül. Ezekben a telepítésekben sematikus gyérítéseket végeznek a további fejlődéshez szükséges növekedési terület (tápterület) biztosítása céljából, mivel a telepítések nagy növekedési erélyűek és a feketenyár-hibridek szeretik a fényt.

A jövőben ugyancsak a $4,0 \times 4,0$ m-es hálózat tekinthető optimálisnak, vagyis az erdő jellegű telepítésekben a 625 db/ha kezdeti ültetési sűrűség. Ezzel párhuzamosan folytatni kell az intenzív típusú, a jóval tágabb hálózatú telepítésekkel folyó üzemi méretű kísérleteket. Ugyanakkor időszerűnek tartjuk a kisebb költséggel járó egyes erdőtelepítések módszeres vizsgálatát, amelyek a kituskózás elhagyását vagy a részbeni kituskózást teszik lehetővé.

A fehér fűznek csemetéről ültetése csak az utóbbi 10 évben terjedt el a Duna árterületén, a szigeteken és a partvédő gátak övezetében. Hektáronként $2,0 \times 2,0$ m-es hálózatban 2500 csemetét ültetnek. Ezeknek a telepítéseknek viszonylag nagy kezdeti sűrűsége a betelepítendő övezet kedvezőtlen hidrológiai viszonyaival, valamint az ültetések rendkívül nagy védő szerepével magyarázható.

A telepítések nagy sűrűsége, valamint az első nevelő vágásokból kapott fa viszonylag nem nagy értékesítési lehetősége szükségessé teszi, hogy keressük az optimális összefüggést a telepítések védő szerepe, kezdeti ültetések sűrűsége és a koronazáródásig kifizetett költségek között.

A Duna árterületének partvédőgát-övezetében a védő sávok ültetésével kapcsolatban speciális kérdések merülnek fel; ezek a sávok elsősorban a gátak védelmére szolgálnak, a fatermesztés ennek a célnak alárendelt. A védő sávok szélességét a tervek több tényező figyelembevételével állapítják meg. A sáv rendszerint 65 m széles. Az ültetésre előírányzott fafajok a következők: fehér fűz és euramerikai nyárhibridek — a termőhelyi viszonyoktól függően. A gát közvetlen szomszédságában levő övezetben, a gát mentén 20 m szélességben csak fűzet ültetnek $2,0 \times 2,0$ m-es hálózatban. A megmaradt 45 m-en fűzet vagy nyárat lehet ültetni a termőhelyi viszonyoktól függően, de feltétlenül $2,0 \times 2,0$ m-es hálózatban. A 65 m széles sávon túl kifejezetten védő

rendeltetéssel, a szokásos hálózatban, a termőhelyi viszonyoktól függően ugyancsak az említett fafajokat ültetik.

Az ilyen nagy sűrűségű telepítések azzal magyarázhatók, hogy eltekintve az alkalmazott fafajok intenzív növekedésétől, a gátak a legrövidebb időn belül hatékony védelmet igényelnek. A sűrű hálózat eredményeként a telepítések védő szerepüket létesítésük után már 2—3 év múlva betöltik. Ezért a jövőben is nagy sűrűségű telepítéseket tervezünk létrehozni.

Rá kell mutatni arra a körülményre, hogy az 1971. év nyarán ezek a védő sávok nagyon nehéz vizsgát álltak ki a Duna árterületének tartamos elárasztása idején. A gátak menti védő sávok, valamint az egész partvédő övezet erdőállományai rendkívül hasznosaknak bizonyultak.

Fagazdasági Mérnök- és Vezetőtovábbképző Tanács alakult

A több szintű mérnök- és vezetőtovábbképzés sokoldalú szakmai- és pedagógiai feladatai sikeres megvalósításának elősegítésére a MÉM Mérnök- és Vezetőtovábbképző Intézete „Fagazdasági Mérnök- és Vezetőtovábbképző Tanács”-ot létesített. A tanács feladatai — jellegéből adódóan — sokrétűek, mert felölelik mind az erdészeti, mind a faipari továbbképzést. A tanács gondoskodik a továbbképzés elvi és gyakorlati feladatainak kidolgozásáról, összhangban az oktatás továbbfejlesztésére hozott határozatokkal. A tanács keretén belül vitatják meg és fogadják el a továbbképzésre vonatkozó koncepciókat és javaslatokat. Kiterjed a tanács munkássága az Erdőmérnöki és Faipari Egyetem és a szakközépiskolák munkájának összehangolására is. A tanács feladata többek között az éves továbbképzési keretek jóváhagyása, a továbbképző tanfolyamok tematikájának felülvizsgálása is. A tanács munkáját két

albizottság, az erdészeti és a faipari segíti. A tanács elnöke *dr. Madas András* mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterhelyettes, c. egyetemi tanár, titkára *Váradi Géza*, az OT Erdészeti és Vízgazdálkodási Önálló Csoport vezetője, aki a MÉM Mérnök- és Vezetőtovábbképző Intézet Erdészeti és Faipari Szakát is vezeti. Az erdészeti albizottság vezetője *Fila József*, az Erdő- és Fagazdasági Egyesülés ügyvezető igazgatója, a faipari albizottság vezetője *dr. Schmidt Ernő* c. egyetemi docens, a Nyugatmagyarországi Fűrészek főmérnöke. A tanács munkájában a két albizottság vezetője, az Erdészeti és Faipari Egyetem két karának mindenkori dékánhelyettesei, az Erdészeti Tudományos Intézetnek és a Faipari Kutató Intézetnek a képviselője, a MÉM Erdőrendezési Főosztályának vezetője és a MTA Erdészeti Bizottságának titkára vesz részt.

MÉM Tájékoztatási Főosztály