

#### Д-р Шоймош Р.: ХОД РОСТА И УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЕЛИ В ВЕНГРИИ

На основании разработки данных хода роста по 115 долгосрочным опытным площадкам, а также на основании описаний 903 выделов, взятых из оргхозпланов, были составлены новые современные таблицы хода роста ели, соответствующие особенностям насаждений ели в условиях Венгрии. Таблицы включают в себя ряды данных по основной (оставляемой) части насаждения, вырубаемой части насаждения, всего насаждения в целом, а также по промежуточному пользованию (итог), и общего запаса древесины. На основании оценки данных хода роста можно рекомендовать закладку культур ели в больших размерах, так как страна испытывает недостаток в еловой древесине. И продуктивность еловых насаждений во влажных и свежих условиях местопроизрастания в холмистых и гористых районах превосходит общую продуктивность бука, зимнего дуба, сосны обыкновенной.

#### Dr. Solymos R.: DER HOLZERTRAG DER FICHTE UND DIE MÖGLICHKEITEN IHRES ANBAUES IN UNGARN.

Auf Grund der Ertragswerte von 115 langfristigen Versuchsflächen und der Forsteinrichtungsdaten von 903 Unterabteilungen wurde für die Fichte eine zeitgemäße, neue, den ungarischen Verhältnissen entsprechende Ertragstafel hergestellt. Die Tafel enthält die Datenreihen des Haupt-, Neben- und Gesamtbestandes sowie der gesamten Vornutzung und des gesamten Holz-ertrags. Auf Grund dieser Angaben kann eine grosse Ausbreitung der Fichtenfläche in Vorschlag gebracht werden, da der Gesamtertrag der Fichte auf den halbfeuchten und frischen Standorten des Hügel- und Berglandes den Gesamtertrag der Buche, Traubeneiche und Kiefer übertrifft und da ihr Holz eine sehr gesuchte Mangelware ist.

## Fenyvesítés nagycsemetével – hegyvidéken

VARGA BÉLA

A hazai fapiacon a közelmúltban beállt váratlan fordulat még szűkebb szakörökben is meglepetés volt. Nehéz volt tudomásul venni és megérteni értékesítési gondjainkat, hiszen két évtizeden keresztül az a közhely volt erdőgazdálkodási tevékenységünk rugója és irányának legfőbb meghatározója, hogy „fában szegény ország vagyunk.” Az is közismert tény, hogy az egyre növekvő hazai kitermelés még ma is csak közel a felét fedezi a népgazdaság faigényének. E látszólagos ellentmondás okait már többé-kevésbé ismerjük. Közülük csak egyet — véleményem szerint a legfontosabbat — szeretném itt hangsúlyozni: *Állományaink fajajösszetétele és minősége nem felel meg az igényeknek. Kevés a fenyőnk és sok a rossz minőségű lombfánk.* Ezzel a ténnyel sajnos a jövőben is számolni kell — még akkor is, ha faiparunkban hamarosan bekövetkezik a remélt rohamos fejlődés.

Mindezekből egyenesen következik, hogy ha nem akarjuk állandósítani mai gondjainkat, fenyveseink arányát megfontoltan bár, de következetesen növelnünk kell. Mai ismereteink szerint a fenyő termesztésének legeredményesebb módja az ültetvényszerű gazdálkodás. Ennek a módszernek lényeges elemei a jó termőhely, korszerű agrotechnika, nagyméretű ültetési anyag, tág hálózat. Mivel nálunk az értékesebb fenyőfélék termesztésének termőhelyi feltételei inkább hegyvidékeinken, nehéz terepviszonyok között adottak, az ültetvényszerű termesztés nagyarányú térhódítására aligha számíthatunk. Keresnünk kell tehát a fenyvesítés hagyományos eljárásainak gazdaságosabb módozatait és új területek bevonását elősegítő technológiákat. Ezen az úton jelent előrehaladást a *nagycsemeték és fenyőfácskák* felhasználása erdőfelújításra.

Az a tény, hogy néhány éves fenyőfácska említésre méltó károsodás nélkül átültethető, — nem vitatható. A kertészeti gyakorlat kézenfekvő bizonyíték, de az erdészek között sem nehéz tanúkat találni. Vita tárgyát csak a gazdaságosság képezheti. Három évvel ezelőtt — amikor a külföldi sikerek hallatán és az Erdészeti Tudományok Intézet biztatására a Mátrai Állami Erdőgazdaságban nagycsemeték ültetését elkezdtük, mi is elsősorban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy melyik az a módszer, amelyik még nem nagyon költ-



séges, de már gyakorlatilag kielégítő megmaradást és legfeljebb 1—2 évig tartó kismértékű megtorpanás után jó fejlődést biztosít.

A kíméletlen kiemelés, kötegen, föld nélkül történő szállítás, veremelés és a gyökérzet méreteivel azonos nagyságú gödörbe való ültetés nyitotta meg a sort. A módszer darabonként 60 fillér közvetlen költség felhasználásával 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os megeredést, 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os megmaradást adott.

Az átültetett anyag visszaesése is számottevő. Ezzel párhuzamosan az üzemi gyakorlatban kivitelezhető többféle módszer eredményességét és költségkihatásait vizsgáltuk.

Már elfogadható eredményt — 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub> feletti megmaradást — 5—6 Ft/db közvetlen költség felhasználásával az alábbi módszer biztosított:

*Fafaj:* lucfenyő, zöld duglászfenyő.

*Kor:* 5—8 év.

*Magasság:* 60—120 cm.

*Kiemelés:* ásóval, 30—40 cm átmérőjű földlabdával.

*Csomagolás:* a földlabdát szállítás közben is összetartó módon. (Műanyag-fóliából készült zacskó, vagy lágydróttal átkötött szalma stb.)

*Közelités:* (a kiemelés és ültetés helyén) kézben, vagy vesszőkosárban.

*Szállítás:* gépkocsival, vagy fogattal.

*Talajelőkészítés:* min. 40 × 40 × 40 cm-es gödörásás (lehetőleg ősszel, de mindig a kiemelés megkezdése előtt).

*Ültetés:* közvetlenül a kiemelés után. A kora-tavaszi ültetés a legeredményesebb.

*Ápolás:* elegendő az első év nyarán és a második év tavaszán 1—1 kapálás az eredeti gödörnek megfelelő nagyságú területen.

A közvetlen költségek között anyagköltség nem szerepel, mivel csak olyan fácskákat használunk fel, amelyeknek *használati értékük* egyébként nincsen. (Karácsonyfatelepeken visszamaradt alakhibás egyedek és sűrű állás miatt korábban telepített fiatalosokból kivágásra váró, más módon nem értékesíthető fácskák.) Az egységre eső viszonylag magas költség miatt a szokásos hektáronkénti nagyszámú csemete ültetése esetén ez a módszer bizony nem gazdaságos — csupán 2 × 3 m-nél tágabb hálózat alkalmazásánál válik versenyképesé.

Azon, hogy a luc- és duglászfenyőt tág vagy sűrű hálózatban célszerű-e nevelni, lehet (és érdemes is!) vitatkozni. Van azonban néhány olyan terület, ahol a kérdés máris egyértelműen eldönthető a tág hálózatba ültetett nagy-csemete javára.

Aki a 10—15 éves hegyvidéki fiatalosokban keresi az egykori mesterséges erdőfelújítás eredményét, legtöbbször csalódással kell megállapítsa, hogy az bizony nem áll arányban a végzett munkával. Az elültetett csemeték jelentős része nyomtalanul eltűnt, a megmaradt néhány alászorult egyed vajmi keveset emel az állomány értékén, de az uralkodó szintbe kerültek közül is igen sokra egyszerűen nincs szükség, mert az időközben felverődött és megerősödött természetes eredetű egyedek gyakran értékesebbek náluk. A hasonló hibákat csak akkor tudjuk elkerülni, ha a célállományba beleillő őshonos fafajokat is tartalmazó állomány végvágása után csak 1—2 év múlva végezzük el a szükséges mértékű mesterséges *kiegészítést*. A várakozás ideje alatt — különösen a bükösök és kocsánytalan tölgyesek övében — a gondosan kezelt vágásterületen sok kellemes meglepetés vár ránk. Igen ám, de ezalatt az idő alatt megerősödött lágyszárú növényzet és a több év előnnyel rendelkező természetes újulat közé reménytelen vállalkozás az 1—2 éves kiscsemetékkel történő erdősisítés. Ilyenkor



van helye a nagycsemeték ültetésének — a természetes újulathoz igazodó elrendezésben, egymástól minimálisan két méter távolságra.

Az is gyakori jelenség, hogy a természetes, vagy mesterséges eredetű csemetésben, vagy fiatalosban valamilyen oknál fogva kisebb-nagyobb hézagok keletkeznek. Különösen a kisebb, de nem elhanyagolható kiterjedésű üres foltok hasznos eltüntetésének leggazdaságosabb, igen sokszor pedig egyetlen módja a nagycsemeték tág hálózatu ültetése. A mesterséges erdősítések szakszerű pótlása nem könnyű feladat. Sok tervezési és szervezési gondtól kíméljük meg magunkat, és elkerüljük a pótlásként beültetett csemeték lemaradásának a veszélyét, ha helyből, a sűrűn maradt foltokból ültetjük át az ott amúgyis hamarosan fölöslegessé — esetleg károsá — váló egyedeket. Ez az eljárás természetesen csak több éves befejezetlen, vagy befejezett (!) erdősítés kisebb mértékű pótlása esetén gazdaságos.

Elhanyagolt, elgyomosodott vágásterületek felújítása, cserjések és rontott fiatalosok átalakítása is gazdaságosan megoldható fenyőfácskák ültetésével. Ilyen helyeken a kisméretű csemeték ültetése esetén évekig szükséges intenzív ápoláshoz rendszerint nincsen elegendő munkaerőnk — hiszen éppen a munkaerőhiány az elhanyagolt állapot leggyakoribb előidézője. Ha a területen állományalkotó, fő- vagy kísérő fafajok is vannak, és megelégszünk elegendő állomány nevelésével, a hálózat tágitásával sok költséget takaríthatunk meg.

Különösen a bükk-öbven, üde és félnedves vízgazdálkodási viszonyok között, nagyobb vágásterületeken gyakran találkozzunk sekélytalajú azonális erdők foltjaival. A termelés ésszerű koncentrálása következtében — nagyon helyesen — ezekről is lekerül egyre több helyen az eddig véderdőként kezelt, többnyire túltartott állomány. Leginkább a talajfelszín kedvezőtlen tulajdonságai miatt számottevő újulatot itt ritkán találunk. A nehéz terep egyszeri, puszta bejárása sem könnyű dolog, hát még a kiscsemeték ültetésével, évekig tartó ápolásával, védelmével járó munka. Mindezt elkerülhetjük, legalábbis lényegesen megkönnyíthetjük és a lehetőségekhez mérten jó állomány alapjait rakhatjuk le, ha 3—4 méterenként néhány kedvező elhelyezkedésű kődarab, vagy kisebb szikla kimozdításával helyet készítünk egy-egy gomolyos fenyőfácskának.

Nagyobb völgyeinkben, az állandó vízfolyások mentén váltakozó szélességben nagy potenciális termőképességű talajokat találunk. A lefutó hegyoldalakon lejátszódó tápanyagvándorlás, vízleszivárgás, a völgyben kigyózó patak időszakos áradása, a nagyobb páratartalom és hűvösebb klíma következtében a legszebb állományokat nevelhetnénk. A valóságban sajnos a legjobb esetben is csak éger-ligetek jelentenek gazdasági értéket. A legtöbb helyen olyan nagy a fásszárú gyomnövények vitalitása, hogy a kiscsemetékkel megkísérelt erdősítések ellenére is csak haszontalan rontott erdők éktelenkednek. Ha a teljes vegyszeres gyomirtásra valamilyen oknál fogva nincsen lehetőség, itt is csak a nagycsemeték ültetése ígér eredményt.

Az elmúlt három év alatt a Mátrában a felsorolt alkalmazási területek mindegyikére eljutottunk. 1965/66-ban 12 000 db, 1966/67-ben pedig 18 000 db fenyőfácskát ültettünk el. A részletes értékelésre még nem kerülhetett sor, hiszen végső bizonyíték csak a tényleges fatermés értéke lesz. Annyit azonban máris megállapíthatunk, hogy az erdőgazdasági átlagot nem meghaladó erdősítési költség felhasználása árán sok olyan helyen díszlik a fenyő, ahol eddig sokkal értéktelenebb fafajokkal sem nagyon találkoztunk. Tudom, hogy a leírt technológia nem léphet fel nagy hódító igényekkel, de annyi bizonyos, hogy egyes esetekben eredményesebb és gazdaságosabb a hagyományos eljárásoknál és hogy az elkerülhetetlen fenyvesítési program számára — ha szerény mértékben is — újabb területeket kínál.



Varga B.: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУПНОМЕРНЫХ САЖЕНЦЕВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КУЛЬТУР ХВОЙНЫХ ПОРОД В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Состав лесов Венгрии для целей промышленной обработки древесины неблагоприятный: хвойных пород мало, а удельный вес малоценной лиственной древесины высок. Отсюда вытекает необходимость повышения размера закладки культур хвойных пород. В условиях среднегорья эффективным оказался метод посадки крупномерными саженцами или деревцами хвойных пород при широком размещении посадочных мест. Трехлетние результаты, полученные при применении этого метода в производственных условиях Матрасского лесхоза, подтвердили это.

Varga B.: NADELBAUMBEREICHERUNG MIT GROSSEN PFLANZEN IM BERGLAND.

Die Baumartenzusammensetzung der Wälder Ungarns ist hinsichtlich der Holzverwendung ungünstig. Es gibt wenig Nadelholz, dagegen viel Laubholz schwacher Qualität. Darum ist ein ausgedehnter Anbau der Nadelbäume nötig. Unter den Verhältnissen des Mittelgebirges zeigt sich der Anbau von grossen Pflanzen oder Koniferenbäumchen in weitem Verband für wirtschaftlich. Im Bereiche des Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebs Mátra wurden mit diesem Verfahren seit 3 Jahre Betriebsversuche durchgeführt, die Ergebnisse sind ermutigend.

## Korszerű eljárások a gyorsannövő fenyők csemetéinek termelése során

DR. PAPP LÁSZLÓ

A gyorsannövő fenyők nagyobb arányú telepítésének előfeltétele a megfelelő csemetebázis megteremtése. Mivel a szaporítás rendszerint szelektált vagy plantázson termelt, s így kis tételű és értékes magból történik, első és legfontosabb követelmény, hogy lehetőleg minden ép magból csemete, és minden ép csemetéből fa legyen. Vagyis a növény-százalékot a lehető legnagyobb értékre kell emelni.

A fenyőcsemeték termelésének hagyományos módszerével ezt a célt nem lehet elérni. Az elvetett mag olyan sokféle károsításnak van kitéve, hogy míg a csíra-csemetéből 1 éves csemete lesz, az 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os eredmény már igen jónak mondható. A második évben akár végzünk ritkítást, akár nem, az első évben meglévő csemetének 50—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a semmivé válik. Így végeredményben a növény-százalék országos átlagban 20 körüli értéket ér el.

Ezek az okok készítették bennünket olyan újabb eljárások kutatására, amelyek a maggal való takarékossgot biztosítják. Tanulmányomban erről a munkáról adok rövid ismertetést.

*A magvak előkészítése.* A szóban levő öt fenyő: vörös-, luc-, sima-, duglász- és erdeifenyő magja a csírázás során eltérő módon viselkedik. Nevezetesen a duglász- és simafenyő magja hajlamos az elfekvésre. Ezeket a vetést megelőzően négy héten át rétegelni kell. Szükség esetén a rétegelés némileg helyettesíthető 48 órán át tartó áztatással. A vörösfenyő már jobban csírázik, de a csírázás egyenletesebbé tétele érdekében 24 órás áztatás szükséges. A lucfenyő és erdeifenyő magja előkezelést nem igényel.

*Csemetetermelés fenyőtűavaron, ládában.* A hagyományosan elvetett és csírázó magot keléskor a madarak dézsmálják, a dőlés állandó jelleggel fenyegget, az időjárásról és egyéb károsítókról nem is beszélve. Mindez elhárítható az úgynevezett „Ebensee-i eljárás” alkalmazásával (Döring 1966). Az eljárás lényege, hogy a magot teljes vetéssel, elkorhadt lucfenyő tűavarral töltött ládába vetik. Ezekben nevelik egy éven át, majd a második év tavaszán kiiskolázzák.

Kísérleteink során 1966. tavaszán 1 m hosszú, 0,5 m széles, 0,15 m magas ládákat idős lucállomány alól szerzett avarral töltöttünk meg. Felületét simára lapogatva 4500 szem erdeifenyő magot szórtunk ki teljes vetéssel. A magot rostált avarral fedtük 1 cm vastagon. A vetés igen jól csírázott. Míg a kontrollképpen a csemetekert talajával töltött ládáknál 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os dőlés következett be, addig