

lyamatosan szolgáltatni tudják-e? A rendelkezésünkre álló adatok szerint a kérdésre határozott *igennel* válaszolhatunk. Jelenleg a felújulási nehézségek miatt az üzemtervek szerint vágható fatömegnél kevesebbet termelünk, az 1—10 éven belül vágáséretté váló 3 374 000 m³, és a 11—20 éven belül vágáséretté váló 3 010 000 m³ bükk fatömeg az üzemterv szerinti mennyiség kitermelését kb. 20 évre feltétlenül biztosítja, az ezután következő korosztályok pedig annak idején a jelenleginél nagyobb mennyiség kitermelését is lehetővé fogják tenni.

Befejezésül megemlíthetem, hogy a bükk térfoglalása erdeink fajtaösszetételében jelenleg nem csökken, annak ellenére, hogy a makktermések kimaradása és a régebbi szakszerűtlen tarvágások miatt mennyisége néhány helyen kevesedett. Erdőgazdaságaink jelentős erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy a bükköt eredeti termőhelyére, ahonnan a cser, gyertyán, kőris és egyes helyeken a hárs kiszorította, visszahozzák. Ezt a munkát tervszerűbbé teszi a táji erdőművelési technológiák szerinti gazdálkodás. Célunk, hogy a bükktermőhelyek számbavételével, majd a céltudatos felújítási és erdőnevelési munkával a bükk jelenlegi 8,7%-os elegyarányát 10,1%-ra emeljük.



Adatok néhány nyugatmagyarországi, simadugvánnyal telepített nemesnyár állományunkról

HARMATH BÉLA

Hazánkban a simadugvánnyal való nyárállomány telepítésének nagy múltja van. Bár ennek írásbeli bizonyítékát ritkán találhatjuk meg, a természetben annál gyakrabban találkozhatunk velük. Mivel működési területem Észak- és Nyugat-Dunántúl, azért csak az itteni tapasztalataimról áll módomban beszámolni, de bizonyára az ország egyéb részein is szép számmal található simadugvánnyal keletkezett nyárállományok. „Az Erdő” 1961 decemberi számában *Marton Tibor* közölt tudósítást egy Somogy megyei telepítésről és bár csak 3 éves, máris említésre méltó eredményt mutat. Én nagyrészt idősebb állományokat hozok fel példaként, hogy a simadugvánnyal való állománytelepítés elvének helyességét még jobban igazolhassam. Előre kell bocsátanom, hogy a módszer jelenleg nem ajánlható mindenféle talajnemre, mert az arra való alkalmasság megállapítása még nem történt meg elég pontossággal. Mindenesetre az előbb említett somogyi és a majd általam leírt egyik harsági példa eléggé szélsőséges viszonyok közötti telepítést tárgyal, hiszen előbbi egy nem karbonátos, gyengén humuszos homokra, utóbbi 50—65 cm vastagságú koturéteggel borított láptalajra utal, ami az eljárás széleskörű alkalmazhatóságát támasztja alá.

A simadugvánnyal telepített fiatalosok közül elsőnek a Túrje Sz/2 részletet mutatom be a jó telepítés mintájaként. Területe 2,42 ha. Talaja agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj. A felső 65 cm-es réteg pH-j 6,2, hidrolitos aciditása 7,0—7,5; humusztartalma 1,8—1,4%, kötöttsége 31—43; 65—115 cm-ig CaCO₃ tartalmú, pH = 7,1, agyagos vályog, ezalatt nagy CaCO₃ tartalmú 7,3 pH-jú homok. A víz nincs a gyökerek által elérhető mélységben, tehát nem tartozik a nyártelepítésre legideálisabb termőhelyek közé. Mint megjelölése is

mutatja, a telepítést megelőzően mezőgazdasági művelés alatt állott. 1960 év tavaszán telepítették be olasz, francia és késeinyár dugványokkal. A háromféle nyárat sorosan elegyítették; a dugványozás hálózata $2,0 \times 2,2$ m. Az 1962 tavaszán, tehát két vegetációs idő után végzett első adatfelvétel, amely mindhárom fajta 100—100 db törzse mellmagassági átmérőjének és magasságának megméréseiből állott, a következő eredményeket szolgáltatta:

| Fajta | Átl. Ø, cm | Átl. mag. m | Biol. f. mag. | Körl./ha m ² | Fat./ha m ³ | Évi növ. m ³ /ha |
|-------------------|---------------|----------------|------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Olasznyár | 5,1 | 4,9 | 5,4 | 5,1 | 23,0 | 11,5 |
| Franciányár | 4,7 | 4,3 | 4,8 | 4,3 | 18,6 | 9,3 |
| Késeinyár | 3,6 | 3,8 | 4,2 | 2,5 | 10,5 | 5,2 |

Ez a telepítés egyúttal jó összehasonlítást ad a különböző fajták növekedésterjedelméhez. A táblázatból látható, hogy az olasznyár növekedése a legjobb, de megközelíti a francia is. A késeinyár növekedése viszont — bár növekedése önmagában véve nem rossz — az olasznyárénak még a felét sem éri el. A legmagasabb olasznyárok magassága 6,0 m, a franciáké 5,1 m, a késeinyáré 4,4 m.

A Kapuvár II. 8. a. erdőrészlet helyén egykor tölgy-kóris-szil ligeterdő állott. 1954-ben termelték le, majd sekély szántás után mezőgazdasági használat folyt. Talaja 90 cm-ig erősen kötött, nem karbonátos öntés erdőtalaj. Hydroлитos aciditása 9,0—13,5, tehát a nemesnyárok növekedéséhez már nem a legoptimálisabb. A talajvíz június elején 150 cm-re volt, így vízellátása kedvező. Humusztartalom 3,4—2,0%. Aljnövényzetében a hamvas szeder uralkodik. A terület D-i részének felújítása a szanyi anyatelepről származó szelektált korainyár simadugvánnyal történt 1957 év tavaszán. A dugványozási hálózat 180×100 cm volt, de ez már a 2. évben oly sűrűnek bizonyult, hogy a csemetek egy részét kiemelték és avval erdősítették az erdőrészlet északi részét. A dugványozásból eredő részen az átlagos mellmagassági átmérő 7,8 cm, átlagmagasság 7,5 m, míg az átültetett részen 6,5 cm, illetve 6,4 m.

A fatömeg ennek arányában 1 ha-ra átszámítva 76, illetve 52 m³. Jelen esetben tehát kizárólag az átültetésnek tulajdonítható a 24 m³/ha növekedésveszteség. A soproni Erdővédelmi Állomás megállapítása szerint az állományon 1958-ban totális rákfertőzés jelei mutatkoztak, de ez — különösen a simadugvánnyal létesített részen — ma már úgyszólván teljesen eltűnt. Nem vitás, hogy a növekedésveszteség az átültetés következménye, mert itt szállítási, csomagolási stb. hibák elő sem fordulhattak, de a nagyobb méretű rákkárosítás is kizárólag ennek tudható be.

Előbbi részlet közelében a Kis-Rába partján terül el a Kapuvár II. 5. b. erdőrészlet. Talaja az előbbihez hasonló, sőt a 40—95 cm-es rétegtől eltekintve még kötöttebb, hydr. aciditása viszont 2—3 értékkel kisebb. 1950—52 között 60%-ban korainyárral, 40%-ban mézgáségerrel újították fel. A korainyárt a szanyi anyatelepről származó simadugvánnyal, az égert a Hansági Erdészet csemetekertjében nevelt csemetekkel telepítették 1,2 m-es sor- és 1,0 m-es dugványtávolsággal. Az üzemterv felvételi évében, 1955-ben már 7,0 m volt az állomány átlagmagassága. Az 1955—56-ban végzett tisztítás után 1958—59-ben az első gyérintés alkalmával ha-onként 19 m³-t termeltek ki belőle. Most áll újabb

gyérités előtt. Mézgáségerből már csak elszórtan található egy-egy alászorult példány. A nyár fatömege a 0,1 ha-os próbaterület felvétele alapján 270 m³/ha. Átlagos mellmagassági átmérő 21,0 cm, magasság 16,4 m. Mivel a törzsszám 1020 db/ha, egy-egy törzs növétere mindössze 9,8 m².

Az ugyancsak Kapuvár II. 1. a. erdőrészletet állományról szedett simadugvánnyal telepítették be 1940-ben 1,60 × 0,50 m-es hálózatban. Ennek és a későbbi belenyúlásnak tudható be, hogy fatömege az előbbi, fele olyan idős állományé alatt van, noha talajszerkezete ugyanaz, vízellátása pedig még kedvezőbb is.

Kapuvár határának északi, Hanság felé eső részében több idős nyárállomány található, amely simadugvánnyal keletkezett. Ezen a részen ez a telepítési mód már több évtizeddel ezelőtt is szokásos volt. Bár a telepítés idejében talajelőkészítés egyáltalán nem volt, a jó eredmény az aránylag kedvező talajadottságoknak, nagy humusztartalomnak és a jó vízellátásnak köszönhető.

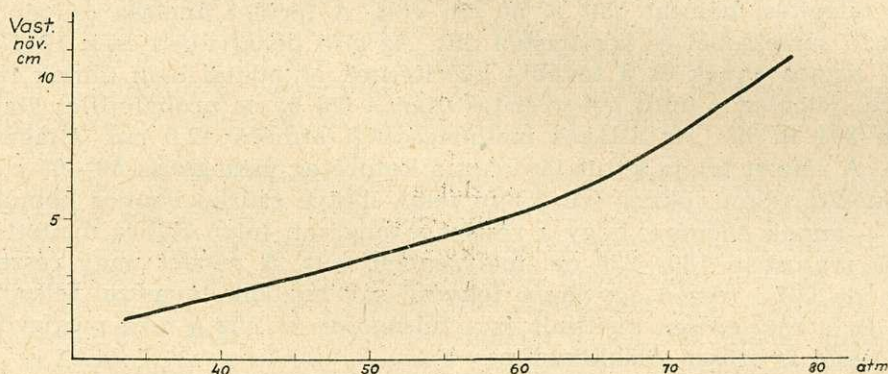
Az egyik ilyen idős állományt — a 42. a. részletet — 1922-ben telepítették 80 cm hosszú korainyár dugványokkal, amelyek 20 cm-re kiállottak a földből. A telepítési hálózat 150 × 50 cm volt. A terület ápolása csupán néhány évig tartó sarlózásból és kapálásból állt. Az első belenyúlást csak 1941-ben végezték; sajnos ennek és a további gyéritésnek az adatai nem állnak rendelkezésemre. Jelenleg a múlt évi gyérités után a 0,3 ha-os próbaterület alapján fatömege 391 m³/ha. Az átlagos mellmagassági átmérő 42,6 cm, átlagmagasság 28,3 m. A részlet talaja kotus láptalaj, a koturéteg vastagsága 50—65 cm, alatta nagy mérszertartalmú, okker színű lápi fekü, illetve szürke iszapos homok. A talajvíz — annak ellenére, hogy a részlet a magasan folyó Rábca mellett fekszik, — 1962 májusban 180—220 cm mélységben volt. A részlet nagy része síknak vehető, de DK-i részén egy lapos fekvésű sáv húzódik távasszal felszíni pangó vízzel. Ez a rész erősen kiritkult és a túlságosan bő víz a még meglévő nyárak növekedését is erősen csökkentette.

A Kapuvár I. 3. a. erdőrészlet 43 éves korainyár állománya hasonló az előbbihez, de mellmagassági átmérője 26—80, átlag 46 cm, fatömege 0,94 ha-on 502 m³. A legnagyobb méretű törzs fatömege 6,18 m³. Talaja ugyancsak 60 cm-es koturétegű láptalaj, a kotu alatt sárga, kavicsos üledék, a talajvíz májusban 150 cm mélyen volt. Aljnövényzete hamvas-szeder és bodza. A hosszantartó sűrű állás miatt a törzsek ³/₄ részig ágztiszták, de hogy a göcsöket mennyire nőtték be, azt a feldolgozáskor lehet majd eldönteni. Mindenesetre nyesés alkalmazásával sokkal értékesebb állományt nyertek volna.

A Kapuvár I. 28. 1. erdőrészlet nagy részét feketenyár és korainyár gyökerező dugvánnyal erdősítették 2,5 × 1,0 m-es hálózatban, 1960-ban. Átlagos mellmagassági átmérőjük 5,1—6,6 cm, átlag 5,8 cm, magasság 3,5—5,0; átlagosan 4,2 m. Ugyanakkor a részlet egy kis részét korai- és óriásnyár simadugvánnyal telepítették be 1,5 × 1,0 m-es hálózatban. Itt az átmérő 5,4—8,3 cm, átlag 6,8; magasság 4,0—6,5, átlag 5,0 m. Ez a rész olyan jó növekedésű, hogy már gyériteni is kellett. Sajnos, itt a fajták különbözősége miatt nem lehet reális összehasonlítást végezni. Inkább azt szeretném kiemelni, hogy amíg a csemetével beültetett rész rossz habitusú, többnyire alacsonyan elágazó törzsekből áll és több károsító is fellépett rajta, addig a simadugvánnyal keletkezett rész egészséges, jó habitusú törzseket mutat. Megállapításom szerint ezt a különbséget csak kis részben magyarázhatjuk a fajták különbözőségével.

Az Ikervár 11. k. erdőrészlet 45 éves állománya a közismert sehöli, gyertyános alsószintű korainyáras. Mivel a vágásérettség korát már túlhaladta, el-

sősorban természetesen nem a fatömegprodukciónak, hanem tanulmány céljából tartják fenn az állományt. „Az Erdő” 1957. évi számában *Borsos Zoltán* részletesen ismertette keletkezését és termőhelyi viszonyait, így én csak az újabb felvétel eredményeit adom közre röviden. A fatömegszámítás az előző felvételkor — nyár fatömegtábla hiányában — a *Schwappach*-féle tölgy fatömegtábla alapján készült, azért reális összehasonlítás céljából az előbbi felvétel fatömegét is újra számítottam az új nyár fatömeg táblával. Eszerint a jelenlegi fatömeg 1 ha-ra átszámítva 693,9 m³, f. növedék 17,8 m³, átlagnövedék 15,4 m³. Tehát a folyónövedék még mindig meghaladja az átlagnövedéket és mindkettő igen kedvezőnek mondható. Az előző felvétel óta a nyárok közül 13 db-ot termeltek ki 22,2 m³ fatömeggel, ez a fatömegnek csupán 1/20 része volt, ami alig tekinthető belenyúlásnak. Ennek ellenére a nyert növedék ebben a korban határozottan figyelemre méltó. A bemutatott grafikon azt is bizonyítja, hogy a vastagsági növekedés nagysága az átmérővel fokozatosan növekszik, sőt a görbe a vastagabb törzsek felé mind meredekebben emelkedik, tehát ezekre rakódik viszonylag is a legtöbb növedék.



1. ábra

A törzsek $\frac{3}{4}$ részt ágtiszták, ami kétségtelenül egyrészt a sűrű állásnak, másrészt a gyertyán árnyaló hatásának köszönhető. Ma már a gyertyán szerepét is másképpen kell értékelnünk, mert míg a múltban valószínűleg főként az ág-tisztaság elnyerése érdekében telepítették, ma már ezt a célt feltétlenül nyessel kell elérnünk.

A részlet felújítását az erdőgazdaság úgy tervezi, hogy a véghasználat után megmaradó, mintegy 1 m magas gyertyán újulat közé nyársuhángokat ültetnek ritka hálózatban, így a második szint kiképzésével már semmi gond nincs. Természetesen különösen az első években, fokozottan gondoskodni kell majd a gyertyán kellő háttérbe szorításáról, mert a fiatalosokba utólag ültetett nyár előhasználati állományokban szerzett rossz tapasztalatok elővigyázatára intenek. Sajnos a Rába mentén nem mindenhol kedvezőek a talajviszonyok sem, de amint ezt a sehöli példa mutatja, itt a nyár kimagasló fatömeget produkál, tehát megfelelő szerepet kell neki biztosítani.

Végül egy különleges dugványozási eljárással létesített nyárállományról emlékezem meg. Ez a Sárvár 15. d. részlet a Rába partján. Az 1942 évben telepítették előre elkészített lyukakba dugott 1 m hosszú korai- és egy euramerikai hibridnyár karódugványával. Talaja vályogosodó öntéshomok. Mivel a talajvíz a terület legnagyobb részén tavasszal 1,5 m körül volt, sőt egy kisebb,

mélyebben fekvő részen 60 cm-re, az alkalmazott módszert akár az olasz-rendszerű mélyültetési eljárás előfutárának is nevezhetjük. Érdekes, hogy az előbb említett mély részt néhány évvel ezelőtt a cukorgyárból kiengedett timföldiszap lepte el és nagyobb pusztulást, a megmaradt egyedeknél erős növekedésveszteséget okozott. Egyébként az ütemterv felvételi évében, 1957-ben, tehát az állomány 15 éves korában a fatömeg $303 \text{ m}^3/\text{ha}$ volt, a folyónövedék pedig $36,0 \text{ m}^3$. Jelenleg a korainyár átlagos mellmagassági átmérője 25,1 cm, az euramerikai nyáré 53,5 cm. A hektáronkénti előhasználat ezideig 90 m^3 volt.

A tárgyalt erdősítési módszernek természetesen számos, minden szakember által ismert feltétele van. Mivel a különböző feketenyár hibridek egyes klónjai többé-kevésbé különböznek nemcsak morfológiai, de fiziológiai sajátágaikban is, a dugványozással való nyártelepítésnél ezek különböző termőhelyi igényeire is tekintettel kell lennünk, csakúgy, mint a csemetekerti gyökereztetésnél. Semmi esetre sem alkalmazható pl. száraz homokon, de a vízelöntést kapó ártéri részeken sem, kizárólag csak magasabb üde fekvésben. Hogy azonban valamely talajtípuson melyik nyárfajtából telepíthető simadugvánnyal állomány megfelelő biztonsággal, azt még további kísérletek vannak hivatva eldönteni.

Tavaszi dugványozás esetén hangsúlyoznom kell a megfelelő őszi talajelőkészítést. Az 1960. év tavaszán az iharosi csemetekertben az olasznyár egy részét őszi szántás után dugványozták, míg a tábla másik részét a közbejött fagy miatt csak kora tavasszal tudták megszántani és utána dugványozni. Őszi helyszínelésünk alkalmával a két tábla csemetéi között kb. 1 m-es magasságkülönbség mutatkozott az ősszel szántott rész javára. Tehát a gondos, megfelelő időben végzett talajelőkészítés a simadugvánnyal való állománytelepítésnek is egyik alapfeltétele.

A sorközök ápolásáról ugyanúgy kell gondoskodnunk, mint mezőgazdasági kapás növényeinknél, tehát a sorközök állandó gyomtalanításával, esetleg megfelelő mezőgazdasági köztes használattal egybekötve.

A módszernek nagy előnye, hogy a csemete végleg egyhelyben marad, tehát nem tesszük ki a kiemeléskor és szállításkor elég gyakran előforduló sérüléseknek, kiszáradásnak és egyáltalán mentesül az elég nagy megrázkódást jelentő átültetéstől. Sajnos, sok nyártelepítés, de egyéb telepítésünk is szomorú példaként bizonyítja az átültetéskor elkövetett különböző hibákat. Természetesen dugványozáskor is fordulhatnak elő hibák, de ezeket kellő elővigyázatossággal könnyen kiejthetjük. Megfelelően előkészített talajba megfelelő szerszámmal, vagy lazább talajba egyszerű leszúrással is jó munka végezhető.

Természetesen nemcsak a talaj milyensége döntő tényező, hanem főként a telepítés évében és általában fiatalabb korban a meteorológiai tényezők (hőmérséklet, csapadék, napfénytartam) is, sőt nemcsak ezek nagysága, hanem a vegetációs időben való kedvező vagy kedvezőtlen eloszlása is. Pl. a gyökérképzés megindulásához legfontosabb a március—május időszak csapadékmennyisége

A telepítések gazdasági oldalát tekintve, nemcsak azért előnyös a simadugvánnyal való állománytelepítés, mert a csemeteültetéssel szemben a költségfelhasználás $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$, hanem mert — ez különösen a munkaerővel szűkölködő vidékeken lényeges — nagy munkaerő megtakarítást tesz lehetővé.