

Hozzászólás a rövid vágáskorú nyárasok kérdéséhez

SZODFRIDT ISTVÁN

A Magyar Tudományos Akadémia 1958. év őszén tartott nagygyűlésén *Madas András*, az Országos Tervhivatal főosztályvezetője vetette fel első ízben a rövid vágáskorú nyárasok telepítésének lehetőségét és szükségességét. A kérdés felvetését alapos gazdasági számításokkal indokolta meg. Ugyancsak *Madas András* volt az, aki az ERTI kutatói részére tartott előadásán egy hozzáintézett kérdésre válaszolva kifejtette, hogy az elkövetkező 20 évben a nyárból készíthető választékok közül elsősorban a papír- és rostfa, vagyis vékony szerfaféleségek terén jelentkezik hatalmas igény a népgazdaság részéről. A fenti időszak alatt tehát főfigyelmünket ezeknek a választékoknak a megtermelésére kell elsősorban fordítanunk.

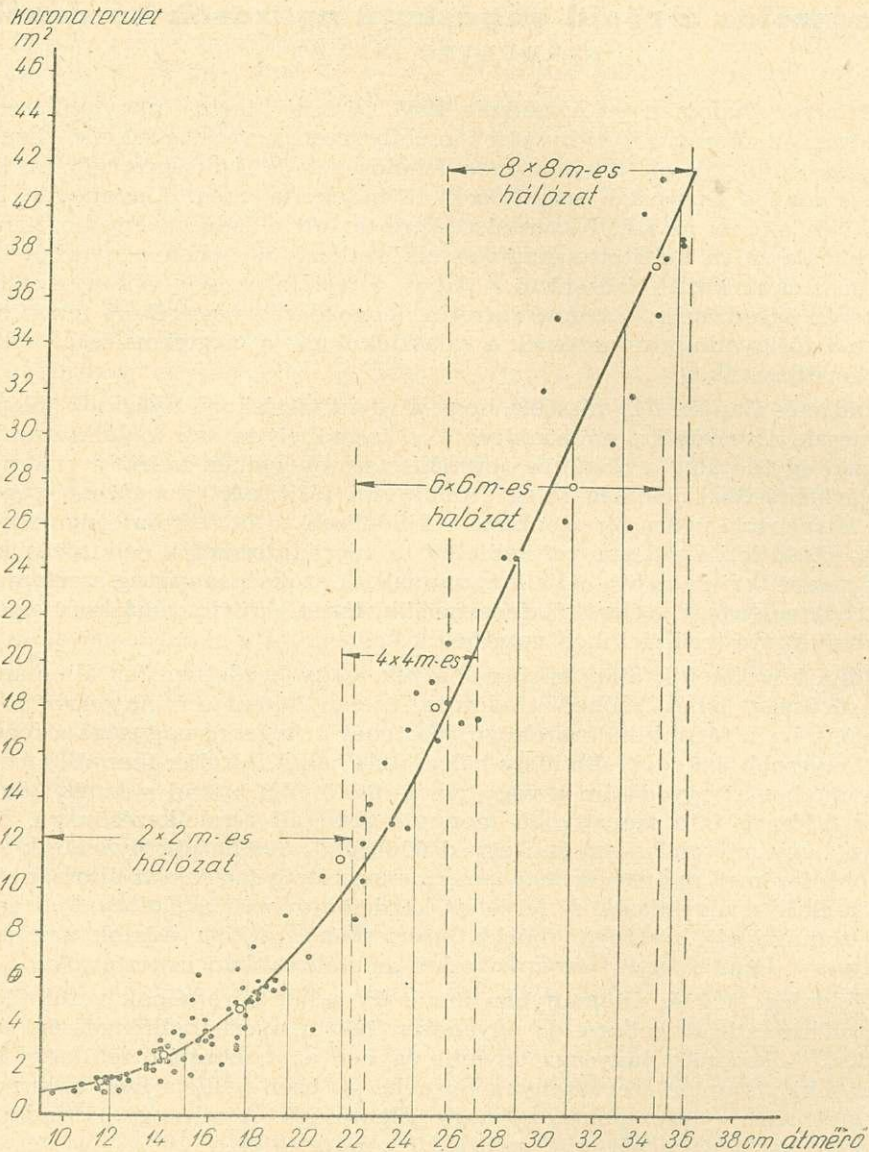
Mindezek alapján úgy hisszük, hogy a rövid vágáskorú nyárasok telepítésével nemcsak a nyárasok számára kedvezőtlen termőhelyen kell foglalkoznunk, hanem azzal egyidejűleg a részükre optimális termőhelyeken is. Az évenként végzett nyárfásításokat jelenleg főleg erdőnkívüli fásítások formájában végezzük. Az így létrehozott nyárasok azonban — különösen az út- és csatornamenti fásítások — rövid idő alatt nem termelhetők le, mert fatermelési célkitűzésük mellett még esztétikai és egyéb céljaik is vannak. A szükséges vastag szerfamennyiséget tehát nagyrészt ezekből is fedezhetjük, tehát a rövid vágáskorú nyárasok elsősorban üzemi területeinken vezethetők be.

Eddigi kísérleteink alapján mondhatjuk, hogy kezdetben, az állomány nagyobb sűrűsége, tehát szűkebb hálózata esetén tetemesen nagyobb fatömeg nyerhető, mint a tágabb hálózatokban. Ha tehát a fatömeg nagysága a főcél, akkor leghelyesebb, ha rövidebb ideig belenyúlás nélkül tartjuk fenn állományainkat. Ily módon az egyedszám a végvágásig maximális marad s ennek következtében a fatömeg is a legnagyobb mennyiségben áll rendelkezésünkre. Kérdés tehát az, hogy milyen ha-onkénti egyedsűrűségig növelhetjük nyárfáink számát a nagyobb fatömeg nyérése érdekében s mennyi ideig tartjuk az állományt belenyúlás nélkül a végvágásig. A felvetett kérdésre választ a *Koltay György* telepítette tolnaszigeti késeinyár hálózat-kísérletben gyűjtött adatok segítségével próbáltunk találni. A nyert eredményeket az alábbiakban ismertetjük.

A jelenleg 11 éves állományban lemértük a fák koronáinak vetületét s ezt az adatot hasonlítottuk össze az ugyanezen fákról nyert mellmagassági átmérő adatokkal. A koronák nagysága ugyanis egyben az asszimiláló felülettel is arányos, utóbbi viszont a szervesanyag termelés — ezen belül a számunkra fontos fatömegtermelés — szempontjából nagy jelentőségű. A mintegy 110 adat alapján megszerkesztett görbét az 1. számú ábra mutatja be.

A vízszintes tengelyre az átmérőket, a függőlegesre a koronavetületek területét hordtuk fel. A görbeszerkesztéshez felhasznált adatok 70%-a a 2×2-es, a többi 10—10% a tágabb, 4×4-es, 6×6-os és 8×8-as hálózatokból származik. A különböző hálózatokból származó adatok elhelyezkedését az ábrán megjelöltük. Ebből láthatjuk, hogy a legszűkebb, vagyis 2×2-es hálózat fáinál a görbe futása parabolagörbéhez hasonló, míg a többi hálózatnál már nagyjából egyenes arányosság áll fenn az átmérő és a koronavetület területe között.

A görbét ezután szakaszokra osztottuk. A felosztásnál éles határvonalat csak a másfél négyzetméter koronaterület adott. Tapasztalatunk szerint ugyanis azok a fák, amelyeknek koronavetületi területe kisebb volt 1,5 m²-nél, az állomány 11 éves korára vagy elszáradtak, vagy száradóban voltak, tehát az idei év folyamán kiszáradásukra minden valószínűség szerint számítani lehet. A többi



1. ábra

határ megállapításánál az a cél vezetett, hogy lehetőleg mennél kisebb egységre bontsuk fel a görbét, különösen annak parabolagörcbéhez hasonló részét. Az egyes csoportokat tehát az alábbi koronavetületi területek képezik:

0—1,5 m², 1,5—3,0 m², 3,0—5,0 m², 5,0—7,0 m², 7,0—10,0 m², 10,0—15,0 m², 15,0—20,0 m², 20,0—25,0 m², 25,0—30,0 m², 30,0—35,0 m², 35,0—40,0 m², 40,0—45,0 m².

A különböző koronavetületű szakaszok határpontjait a görbéről levetíthetjük a vízszintes tengelyre s ezen az úton azt is megkapjuk, hogy az egyes szakaszoknak milyen átmérőszakaszok felelnek meg. Meg tudjuk továbbá határozni a

görbe segítségével azt is, hogy az egyes szakaszok átlagos átmérőjének mennyi az átlagos koronavetületi területe. Mivel pedig a nyárasokban az egyes fák vastagsági és magassági növekedése — a korábbi tapasztalatok szerint — addig zavartalan, amíg a koronák záródása be nem következik, a ha-onkénti törzsszámot is kiszámolhatjuk, ha 1 ha-t az egyes szakaszok átlagos koronavetületével elosztunk. Az ismertetett számítást az 1. számú táblázat tartalmazza. Megjegyezzük azt, hogy a táblázatban közölt számítások alapjául szolgáló átlagos köbtartalom és átlagos átmérő adatokat az 1961. évben végzett mérések alapján számoltuk ki az egyes átmérőszakaszokra vonatkozólag. Az átlagos átmérőt a görbéről átvetítve a függőleges tengelyre, megkaptuk a tényleges átlagos koronaterületet. Ezzel a számítással tehát meg tudjuk mondani, hogy mennyi lenne egy olyan, elméletileg elképzelt állománynak a fatömege, amely meghatározott hálózatban közel azonos átmérőjű és magasságú törzsekből áll.

Szántsándékkal hangsúlyoztuk, hogy ilyen állomány csak elméletileg létezik, hisz a valóságban sohasem találunk olyan egyöntetű állományt, amelyben az egyes fák minden mérete ennyire egyeznék. Bármennyire is ügyelünk az ültetési anyag azonos származására, azonos minőségére, mind a mellmagassági átmérő, mind a magasság vonatkozásában már az első években erős differenciálódás lép fel s megindul az egyes egyedek között a versengés a fényért, nedveségért stb. Az ismertetett számítások mégis több fontos jelenségre világítanak rá.

Különösen szembeűnő, hogy az állomány 11 éves korára a sűrűbb állás esetén a fatömeg sokkalta nagyobb, mint a ritkább állásban. Az igen sűrű állásban (1,1×1,1 m-es hálózatnál) már az egyes fák koronáinak erős nyomottsága következtében a fatömeg valamivel kevesebb, mint a némileg tágabb 1,4×1,4-es hálózatban. Jelentősen apad a fatömeg, ha a hálózatot még jobban tágítjuk s ez az erős apadás a kereken 4×4 m-es hálózatig tart. Ettől kezdve a fokozatosan táguló hálózatoknál a fatömeg csökkenése már egészen kismértékű.

Az utolsó csoportban (40—50 m² koronavetület) szereplő törzsek már a 8×8-as hálózatban elhelyezkedő egyedek adatai alapján kerültek a táblázatba. Az elméletileg számított 6,7×6,7 hálózat mutatja, hogy a rendelkezésükre álló korona növényteret 11 éves korig korántsem használták ki. Ilyen módon újabb bizonyítékot nyerünk arra vonatkozólag, hogy tág (8×8-as) hálózatban mezőgazdasági köztes nélkül nem gazdaságos nyárállományaink telepítése.

Ha csupán a fatömegadatokat vennénk figyelembe, telepítési hálózatnak az 1. számú táblázat szerint az 1,4×1,4-es hálózatot kellene ajánlanunk. A fatömegnyerés szempontjai mellett azonban számolnunk kell az erdővédelmi vonatkozásokkal is. Szilágyi Lászlónak az ERTI Kutató Tanácsához beadott, nyárrákkal foglalkozó összefoglalója kimutatja, hogy a túl sűrű állás igen kedvező lehetőségeket teremt a Dothyhiza károsítás számára. Ezért a fenti hálózatot nyugodt lelkiismerettel csupán kipróbálásra javasolhatjuk. Számításba vehetjük azonban az 1,1×1,1-es hálózatot is, természetesen nem 10—12 évi vágáskorral, hanem már korábbra kell letermelését terveznünk. A számításokat az 1955, 1957 és 1959. évi adatokkal megismételve azt kapjuk, hogy ilyen hálózat alapján a nyerhető fatömeg 5 éves korában 275 m³, 7 éves korban 483 m³, 9 éves korban 558 m³ lenne, a mellmagassági átmérő pedig ugyanezen években 5,7, 10,2 illetve 10,6 cm lenne. Amint a számok mutatják, az állományt csupán 7—8 éves korig lenne helyes fenntartani. A vékony mellmagassági átmérő viszont arra hívja fel figyelmünket, hogy az ilyen állományból papírfa csak egészen minimális mértékben jönne ki, az anyag jelentékenyebb részét a rostfa képezi. Ilyen hálózatot tehát csak az esetben helyes megkísérelnünk, ha kizárólag rostfát óhajtunk majd a

Koronaterület — hálózat — fatömeg összefüggése

1. táblázat

Koronavetület területe, m ²	0— 1,5	1,5— 3,0	3,0— 5,0	5,0— 7,0	7,0— 10,0	10,0— 15,0	15,0— 20,0	20,0— 25,0	25,0— 30,0	30,0— 35,0	35,0— 40,0	40,0— 45,0
Koronavetületnek megfelelő átmérő szakaszok, cm	9,0— 12,0	12,1— 15,0	15,1— 17,5	17,6 19,2	19,3— 21,5	21,6— 24,5	24,6— 26,6	26,7— 28,8	28,9— 30,9	31,0— 33,0	33,1— 35,2	35,3— 37,3
Átlagos koronaterület, m ²	1,20	2,10	4,00	6,10	8,40	12,50	17,5	22,40	27,9	32,4	37,2	45,20
Hálózat (kerekítéssel), m	1,1 × 1,1	1,4 × 1,4	2,0 × 2,0	2,5 × 2,5	2,9 × 2,9	3,5 × 3,5	4,2 × 4,2	4,7 × 4,7	5,3 × 5,3	5,7 × 5,7	6,1 × 6,1	6,7 × 6,7
Darabszám hektáronként	8333	4762	2500	1639	1190 ..	800	571	446	358	309	269	221
Átlagos fatömeg, m ³	0,068	0,120	0,191	0,244	0,310	0,405	0,488	0,562	0,669	0,732	0,827	0,959
1 ha-ra eső fatömeg, m ³	566,6	571,4	477,5	399,9	368,9	324,0	278,6	250,6	239,5	266,2	222,4	211,9

Vastagsági fokozat %-os megoszlása

2. táblázat

Átmérő, cm ...	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
%	1,7	4,3	6,5	7,8	9,9	11,6	15,9	7,8	12,1	7,8	6,0	2,2	3,4	0,9	0,4	0,9	0,4	—	—	—	0,4	—

végvágáskor nyerni. Ily módon tehát a vágáskor rövidítésével elérhetjük azt a fatömeget, amit ritkább hálózattal kapnánk, de néhány évvel később. Ennél a megoldásnál viszont számolnunk kell azzal, hogy a célul kitűzött vékonyabb választékok $\frac{0}{0}$ -os aránya kisebb lesz.

A kísérletezésre ajánlott állományok után nézzünk meg egy eredetileg 2×2 -es hálózatban telepített állományt is, hogy az itt nyert tényleges és nem-csak számítások útján szerzett tapasztalatok milyen eredményt adnak.

A jelenleg 11 éves állományban az eredetileg 2×2 -es hálózatba ültetett egyedek 20,4%-a száradt ki vagy van száradóban. Ezeknek a törzseknek közel fele a telepítést követő első és második évben pusztult el, minden valószínűség szerint az ültetési anyagban kell a hibát keresnünk. Az ezt követő években száradás alig volt, ez csak a 8. évtől kezdve indult meg. A kipusztult törzseknek másik 10%-a főleg az utolsó 3 évre esik, tehát a záródás valószínű bekövetkezése után, szorongó, gyengén fejlett koronájú fák estek a gyenge fényellátottság áldozatául. Jelenleg tehát a törzsszám csökkenése folytán már csak $2,4 \times 2,4$ -es hálózatnak megfelelő törzsszámot találunk. A jelenlegi fatömeg 1 ha-ra átszámítva 431 m^3 -t ad, ebben a számban azonban bent vannak a szélső fák is, amelyek jobb fényellátottságuk miatt erősebbek. Ha ezt a körülményt kiküszöböljük a számításból, az 1 ha-ra eső fatömeg 410 m^3 körül mozog.

Nézzük ezután, hogy az állományban milyen mellmagassági átmérőjű törzsek vannak. A cm-enként kialakított vastagsági fokozatok $\frac{0}{0}$ -os megoszlását a 2. számú táblázat mutatja.

A táblázat adatai jól mutatják, hogy az átlagos átmérő 15 cm körül van, tehát a törzsek vastagsági mérete messze megüti az elérni kívánt gazdasági célt.

Ami az állomány egészségi állapotát illeti, a nyárrák — országos nagyarányú fellépése idején — jelentékeny mértékben jelentkezett. Azonban jelenleg az idei felülvizsgálat eredményeképp mondhatjuk, hogy már kevés nyoma látszik a károsításnak s a külső megítélés alapján a helyzet egyáltalán nem mondható aggasztónak.

Az elmondottak alapján látjuk tehát, hogyha vékony nyárszerfa-féleségeket szeretnénk rövid idő alatt termelni, a legnagyobb fatömeget a 10—11 évig fenntartott, belenyúlás nélkül kezelt állományok adják. A kezdeti sűrűbb állással a fák jól kihasználják a teljes talajelőkészítés és ápolás hatását. A hálózatok közül a késeinyár részére a tolnaszigeti tapasztalatok alapján ajánlhatjuk a $2,4 \times 2,4$ -es, hálózatot, ez esetben 10—11 éves vágáskorra 400 m^3 körüli fatömeget nyerhetünk ártéri, nyárák részére optimális termőhelyeken. Kísérletképpen pedig megpróbálkozhatunk ennél sűrűbb, 2×2 vagy $1,4 \times 1,4$ m-es hálózattal is, természetesen utóbbi esetben a vágáskor már 7 és 10 év közé kell eszen. Amennyiben károsítók nem lépnek fel, ugyanúgy 400 m^3 fölötti fatömeget várhatunk 10 év alatt. Valamennyi telepítési forma azonban megkívánja a legalaposabb talajelőkészítést, tehát csak ott alkalmazhatjuk a rövid vágáskorú nyárasokat, ahol a tuskóirtás és a szükséges agrotechnikai eljárásokat maradéktalanul meg tudjuk valósítani. Ez utóbbiak közül különösen hangsúlyozni szeretnénk a záródás utáni gépi ápolást, amelynek jó hatását egy Apaváran tartott helyszíni bemutató alkalmával Tóth Béla emelte ki. Ahol ezek a követelmények nem valósíthatók meg, helyesebb, ha a hagyományos, tehát hosszabb vágáskorú, gyérítéssel módszerrel dolgozunk.

