

3. Время выращивания сеянцев, необходимое для подготовки их к перешколиванию, основательно можно укоротить, 3—4 месячные сеянцы, как правило, достигают размеров 2-х летних, традиционным способом выращенных, сеянцев.

4. Полиэтиленовая теплица защищает посевы и сеянцы от губительного действия ливней, от ветра, от высыхания, заморозков, заносимых ветром семян сорняков и отдельных вредителей.

5. Полиэтиленовые теплицы делают возможным ранние весенние посевы и удлиняют вегетационный период.

6. Обеспечиваемые благоприятные условия для роста в оптимально густых посевах, убыстряют заложение в генетических свойствах качественные дифференциации.

Dr. Tompa, K.: GROWING OF SEEDLINGS ON PEAT

In the last two years experiments have been carried out to grow Scots pine, Austrian pine, spruce, European larch, Douglas fir, birch and alder seedlings on peat and under plastic cover. As a result of those experiments it can be stated, that

- acid peat is extremely good for growing seedlings intensively, both with nutrient solution culture and with earth mixture,
- in peat-bed or under plastic cover the efficiency of seedling production can be increased up to 60—80 percent from the 15—20 percent, which is reached nowadays, and besides the growing period of the seedlings can be shortened to at least of its half,
- the growing period of the seedlings to be transplanted can be shortened considerably, 3—4-month old seedlings usually reach the size of the 2-year old seedlings traditionally raised,
- plastic cover protects seed-beds and seedlings from the damages of cloudbursts, wind, drying up, late frosts, windblown weed-seeds and other diseases,
- plastic covers permit early springtime sowing, and lengthen the vegetation period,
- favourable growth conditions produced by an optimum dense sowing speed up the qualitative differentiation of the seedlings by their genetic properties.

Az erdeifenyő koronaszerkezetének kialakulása és a vele kapcsolatos tőtávolság problémája

DR. GENCSI LÁSZLÓ

A növedék létrehozásában nagyon fontos szerepet tölt be a korona, ill. az asszimiláló felület. Fontos feladatunk tehát, hogy a korona kialakulási viszonyairól és teljesítőképességéről mind több és több ismeretet szerezzünk.

Az erdeifenyő igen gazdag alakköréből — amint az irodalomból általánosan ismert — leghatározottabban éppen a korona alapján sikerült 2 alapformát: az ún. „picea” és a „pinea” koronátípusokat elkülöníteni.

Az erdeifenyő koronájának kialakulását *alapvetően* 2 tényező határozza meg. Ezek: a növekedés és a fényviszonyok.

A növekedés — a hajtásképződésen keresztül — elsősorban a korona nagyságát és külső alakját, a fényviszonyok pedig a korona belső szerkezetének alakulását határozzák meg.

A növekedés szerepe: Az erdeifenyőnél, a közalapos elágazási rendszer alapján, a vezérhajtás révén *minden évben* az erősebb főtengely növekszik a legmagasabbra, míg az örvök oldalelágazásai ezt nem érik el. Ebből következik, hogy amíg a magassági növekedés tart, addig a korona kúpos formát mutat, mihelyt azonban a magassági növekedés csökken, a korona ilyen formáját — a csökkenés mértékében — el fogja veszíteni, és előbb domború, majd lapos lesz.

A lassan növvő, de növekedési képességüket hosszú ideig megtartó, északi és hegyvidéki változatok ennek következtében kúpos és keskeny koronájúak maradnak (picea típus), ellenben a gyorsan növvő — és így növekedési képességüket is gyorsan csökkentő — déli és síkvidéki változatok, kúpos koronájukat csakhamar elvesztik, és domború vagy lapos koronát alakítanak ki (pinea típus).

A szűkebb, helyi ökológiai tényezők is, a korona nagyságát és alakját elsősorban a genetikailag adott növekedési erély realizálásának az elősegítésével vagy akadályozásával befolyásolják. Pl. a száraz, aszályos vidéken a korona hamar ellaposodik.

A *fény szerepe*: Ismeretes, hogy északon és a magashegységekben — ott is különösen az északi oldalakon — a *szórt fény* dominál. Ennek gazdaságos kihasználását az olyan *keskeny* és *laza* koronák biztosítják, amelyek belsejében a tűk még a 4—5 éves *szárképleteken is fennmaradhatnak*, hogy az ide bejutó szórt fényt is hasznosítsák (árnyékkorona, ill. picea típus).

Délebbre már inkább a *közvetlen fény* az uralkodó. Ezért itt a korona belseje igen hamar tümentessé válik. A hajtásokról a tűk ugyanis már 2 év után lehullanak, s így a 3—4 és többéves szárképletek üresek. De üres a korona belseje azért is, mert új hajtások csak a mindinkább besűrűsödő korona felületén, az ún. koronaköpenyben jönnek létre (fénykorona, ill. picea típus).

Természetes, hogy nálunk a valódi *picea alaptípus* nem található meg, és az eddigi vizsgálataim (Gencsi 1964, 1965/a és 1965/b) is azt mutatják, hogy erdeifenyveseink — mind a növekedésmenetük, mind pedig a koronafejlődésük alapján — inkább a déli típusú (gyorsan növő, fényigényes és picea korona fejlesztésére hajlamos) fenyőváltozatok populációi.

Hiszen a nálunk uralkodó fényviszonyok és a magasabb hőmérséklet mind a heterogén populációk, mind a változékonny egyedek genetikai hajlamát ebben az irányban realizálják. Különösen jellemzően nyilvánul meg ez a jelenség az alföldi homokra történt telepítésekben. Itt egyrészt a kis páratartalmú levegőben érvényesülő direkt napfény, másrészt pedig a kedvező vegetációs hőmennyiség hatására, az erőteljes növekedési jelleg — mint genetikai lehetőség — a fiatalkori buja növekedésben különösen gyorsan realizálódik.

Egy részletesebb tanulmányban (Gencsi 1964) Sopronból 283, Bakonyszentlászlóról 180, és a Nyírségből 780 db törzsön végeztem magassági-növekedési és koronakialakulási elemzést (lásd példaképpen a 3. ábrát).

A más vizsgálatokkal (anatómiai, asszimilációs stb.) is egybekapcsolt fenti elemzések összefüggő értékelése alapján, az erdeifenyő fejlődésében — különös tekintettel a növekedési megnyilvánulásokra — 4 szakaszt tudtam elkülöníteni. *E négy szakasz jellemzésének rövid összefoglalását Az Erdő 1965. ápr. számában adtam meg.* Mivel e közlemény annak szerves folytatását képezi, helyes volna az ott leírtakat összefoglalni. A korlátozott terjedelem miatt azonban ez nem lehetséges, ezért csak hivatkozni tudok az ottani ismertetésre.

1. Az 1-től 5—6 évig terjedő, „erőteljes relatív-növekedési szakasz”

E szakasz jellemzéséből kitűnik, hogy e fiatal korban nagy biológiai aktivitású, *homogén fénykoronákról* van szó, amelyek esetében mind a külső, mind a szomszédok közötti árnyalás — a fenyő produkciója szempontjából — kedvezőtlen. *A teljes fényélvezet az optimális.* Ezt a szokásos telepítési hálózat biztosítja is. A telepítésekben tehát csak a talaj védelme indokolja — ahol erre szükség van — a részleges árnyalást vagy a sűrűbb távolságot.

A természetes újulat ezzel szemben mérsékeltbb növekedést és lazább, ún. árnyékszerkezetű koronát produkál. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az erdeifenyő fiatal korában árnyéktűrő. Ennél a pionír fajnál ez csak kényszerűség, és a korai felszabadításra a fénytűknek és nagyobb növedéknek a létrehozásával válaszol.

2. A 6—10 évig terjedő „magassági növekedés kulminációs szakasza”

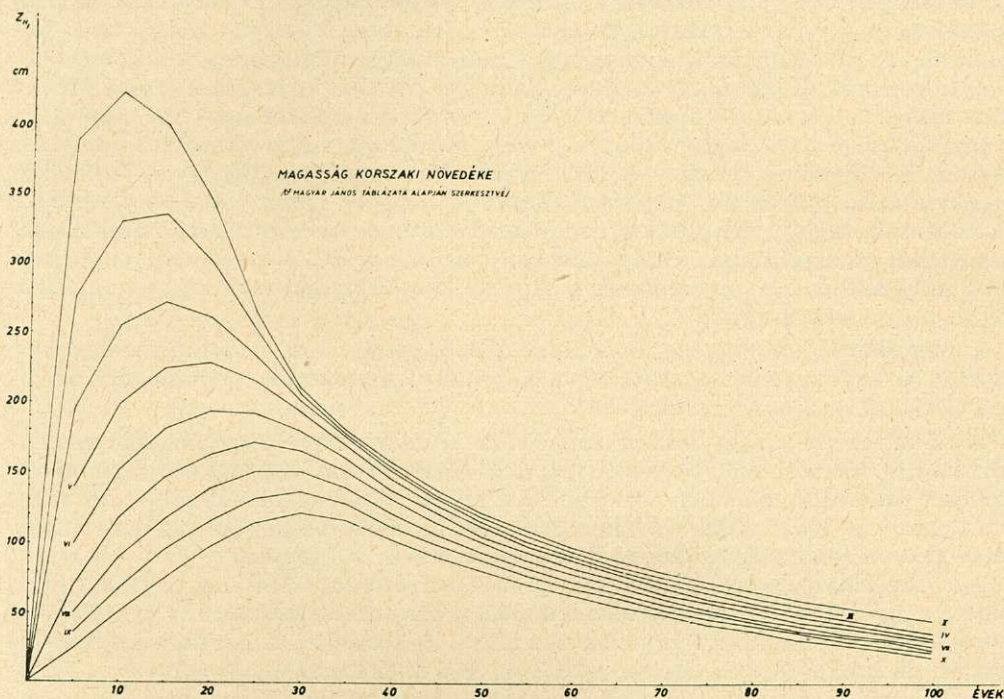
A jellemzőkből látható, hogy mivel ekkor képződnek a leghosszabb hajtások, *a korona térbeli terjeszkedési képessége e szakaszban a legnagyobb*, és így az egyes ágak — még elégtelen fényviszonyok ellenére is — belenőhetnek a szomszédos korona ágai közé. Tehát e szakaszban a fénytényező — a nagy növekedési

erély mellett — nem jut meghatározó szerephez. Az addig homogén koronában ekkor indul meg a fény- és árnyéktükre való differenciálódás, de a fölénövés következtében az állomány differenciálódása is.

A differenciálódó koronában az asszimilációs képesség és a napi teljesítmény a korona csúcsától lefelé haladva fokozatosan csökken, ugyanakkor a légzés és transzspiráció pedig emelkedik.

A megnyilvánulásokról kitűnik, hogy mind az egyes egyedek koronájának, mind pedig az állomány szerkezetének a kialakulását elsősorban ebben a szakaszban — és részben az ezt követő 30 évig terjedő szakaszban — lehet legeredményesebben befolyásolni. Az erdeifenyő ugyanis mind a termőhely különbségéből, mind pedig a téresebb állásból adódó előnyöket ekkor képes — elsősorban a hajtáshosszakkal — a legjobban realizálni.

E megnyilvánulás általános jellegét meggyőzően bizonyítja a Magyar János (1961) adataiból szerkesztett 1. ábra is.



1. ábra. A magasság korszaki növedéke (dr. Magyar János táblázata alapján szerkesztve)

Ezen látható, hogy a *kulminációs periódusban* az egymás mellett levő 2 jobb termőhelyi osztály (pl. a III. és IV.) közötti növedék-különbség nagyobb, mint a 30 év utáni évtizedekben az összes termőhelyi osztályok között együttevén.

Nyilvánvaló tehát, hogy amíg 5–6 éves korig (záródásig) a tőtávolságnak — a korona fejlődése szempontjából — nincs különösebb szerepe, addig ebben a szakaszban döntő jelentőségű. Ebben a korszakban a jelenleg szokásos kétszeri belenyúlás (tisztítások) elhagyása, vagy a túlságosan óvatos módon való végrehajtása később jóvátehetetlen elmaradást okoz mind a magassági növekedésben, mind pedig az arányos és megfelelő méretű korona kialakításában.

Különösen áll ez a gyorsabban növekvő típusok magassági növekedésére. A vizsgálatok (Gencsi 1964, Solymos 1966) szerint a túl sűrű állásban kisebb a magassági növekedés, és a nyurga törzsek látszólagos nagyobb magassága legtöbbször csak optikai csalódás. A megfelelő koronaméret esetén viszont maximálisan ki lehet használni azt a belső képességet, hogy az erdefenyő csak ekkor tudja az olyan hosszú hajtásokat létrehozni, amelyekhez hasonló méretűek később már nem keletkeznek. Természetesen a túlságosan téres állás is csökkenti a magassági növedéket, a vastagság javára. Az optimális koronaátmérő 5—6 éves korban 80—90 cm volt, és a szakasz végére fokozatosan 210—220 cm-re emelkedett. Így a koronák fejlődése szempontjából ideálisnak vett törzsszám e szakaszban 12—13 000-ról fokozatosan 2000-re csökkenthető.

3. A 17—30 évig terjedő „jelentős magassági növekedés szakasza”

Az előző szakasz jellemzői (differenciálódás stb.) erre is vonatkoznak, azzal a különbséggel, hogy a növekedés a tetőzésen (kulmináción) már túljutott, de még erőteljes, és így az oldalhajtások hossza is jelentős. A korona még kúpos jellegű, de az oldalhajtások viszonylagos hosszúsága miatt kezd kidomborodni.

A korona és az állomány differenciálódása tovább folytatódik. A megfelelő tőtávolsággal ezt korlátozni kell, mert növekedéscsökkenést okoz. Az állomány sűrűsége mértékében a korona vagy feltolódik, vagy viszonylag hosszabb marad. A fölnövés, közbe- és alászorulás következtében pedig — különösen a genetikailag heterogén populációkban, — nagyon rossz állományszerkezet alakulhat ki, ahol a fénytűkkel rendelkező koronák szabálytalan elrendezésben (tehát gazdaságtalan kihasználásban) uralják a felsőszintet, míg az esetleg jobb növedékhordozó egyedeknek megfelelő koronakialakításra nincs, vagy nem is lesz meg a lehetőségük.

A genetikailag homogénebb populációkban pedig nem annyira a fölnövés, hanem az egymás szorongatása, és a feltolódott, nyomorék, pamacszerű koronák kialakulása lesz a jellemző.

Mindkét esetben nagy lesz az árnyéktűk aránya, amely a fiziológiai vizsgálatok szerint (Gencsi 1965/b) viszonylag sok légzési veszteség mellett, tartamosan keveset asszimilál, ellenben — különösen magas hőmérséklet esetén — túl sokat párologtat (a légzőnyílás csökkentett szabályozóképesége miatt). Ez utóbbi, elsősorban a rossz vízgazdálkodású helyeken, rendkívül káros.

Az erdefenyő ugyanis, mint pionír faj *elegyetlenül* nem tűri a többszinteséget, s így az állomány-differenciálódás a fénytűket tartalmazó egyetlenegy koronaszint kialakulása irányában hat. Erre kell törekedni az állománynevelőnek is, de sokkal kisebb veszteséggel, ami két úton közelíthető meg:

a) Lehetőleg genetikailag közel homogén anyaggal kell a telepítést elvégezni. (A nemesítés szükségességét nem lehet eléggé hangsúlyozni).

b) Az állománynevelés során az *egyedek* megfelelő koronájának a kialakítását kell elősegíteni, ami pedig a hosszabb hajtások képződése idején, elsősorban 30 éves korig lehetséges.

A vizsgálat szerint az optimális magassági növekedést mutató törzsek koronaátmérője e szakaszban 2,25 m-ről mintegy 3,6 m-re növekszik, s így az egy hektáron elférő ideális törzsek számának pedig e 15 év alatt 2000-ről 780-ra kell csökkennie (a következő 15 évben viszont 780-ról már csak 485-re).

Természetesen a törzsszámcsökkentést nem szabad sablonosan végrehajtani, hanem egy adott fenyőcsoportban mindig konkrétan kell meghatározni, hogy mely egyedek koronafejlődésének az érdekében, milyen tőtávolságot kell, vagy — a terület célszerű kihasználását is figyelembevéve — mennyit lehet biztosí-

tani. Éppen ezért az ún. *optimális körlapösszegetartást* elég durva és közvetett iránymutatásnak tartom, hiszen ugyanaz a körlapösszeg tartalmazhat kevesebb és több törzsszámot is, és így a koronák *további* fejlődése számára *kedvező és kedvezőtlen* állományviszonyokat is. Helyes, hogy az utóbbi időben a körlapösszeghez már a törzsszámot is ajánlják, amelyből vissza lehet következtetni a tőtávolságra. De nyilvánvaló, hogy sokkal *közvetlenebb és egyértelműbb* iránymutatás az egyes szakaszokra nézve az a *tőtávolság, amely a hasznos korona kialakításához szükséges*. A körlapösszeg inkább csak utólag szolgálhat a hektárra vonatkozó produkció ellenőrzésére.

4. A 30. évtől kezdődő „csökkent magassági növekedési szakasz”

Amint tudjuk, a szakasz fő jellemzője, hogy a *magassági növekedési erély lényegesen* lecsökken és most már mind *rövidebb*, és végül jellegzetes *rövid hajtások* képződnek. A rövidülő vezérhajtások következtében ekkor jön létre a *pinea alakú korona, amely szerkezetében is megváltozik, azaz tipikus fénykoronává* alakul. Ugyanis a korona a *biológiailag aktív felületét* a csúcsi részben növelni most már nem tudja, hanem csak a külső felületén. Ez kis részben terjeszkedéssel, nagyobb részben pedig új rövidhajtások képződésével, azaz a *koronaköpeny besűrűsödésével* történik. Ehhez pedig a felső fény mellett, az *oldalfényt is megkívánja*. Az oldalfény szerepe kettős; egyrészt a rügyek igénylik a *hajtásképződéshez*, másrészt a sűrű koronaköpeny az *asszimilációhoz*. Ugyanis amint a vizsgálatok (Gencsi 1965/b) igazolták, most már nem a csúcsi részek tűi asszimilálnak a legintenzívebben — ahogyan az a differenciálódási szakaszban történt —, hanem a besűrűsödött koronaköpenyben lépcsőzetesen fekvő, seprűszerű hajtások fénynek kitett tűi. Már most, ha az oldalvilágítás *idejében kielégítő*, nem következik be a túlságos koronafeltolódás és a korona hosszabb lesz. Éppen ezért, amíg 30 év előtt a koronák adta *záródás* a növekedés, ill. terjeszkedés miatt nagy volt, most a *fényviszonyok* és sokszor a *szűkös vízellátás* — éppen a megnövekedett transzspirációs felület miatt, — mint fő szabályozó tényezők, a *kisebb záródás irányában hatnak*. De e kisebb törzsszám mellett is nagy és egyenletesen tartamos lehet az évenkénti vastagságbeli gyarapodás, mert a veszteséges differenciálódáson túl esett, és a zömében rövidebb fénytűket tartalmazó korona nagy produkcióra képes.

Mindezekből látható az is, hogy amíg az előző két szakaszban — a korona sorsát illetően is — a nagy növekedési erély volt a meghatározó tényező, most a *fény jut ilyen szerephez*. Az egyes fák ágai most már nem nőnek be a másik koronájába, hanem izolálódnak, és alakjukban is állandósulnak (az ún. koronaviszonyszámok nem sokat változnak). A tőszám is keveset változik; az ideális koronák esetében a 30-tól 70 évig tartó periódusban 750-ről csak mintegy 340-re csökken.

Az előbb mondottakból következik, hogy a 30 év utáni évtizedek ideális koronája számára a feltételeket már késő ebben a szakaszban biztosítani. Azt az *előző szakaszokban kell megalapozni*. Ugyanis a fényigényes erdeifenyő a sűrűbb állás gyenge fényviszonyaihoz nem tud alkalmazkodni, és a korona annyira feltolódik, hogy a törzsnak 20—25%-a, vagy még ennél is több gyengébb, pamacszerű képződmény lesz. Az ilyen állománystruktúrából aztán egyrészt már nagyon kevés jó koronájú egyedet lehet kiválasztani, másrészt később a korona pótlása többnyire már nem lehetséges, harmadsorban pedig olyan rendezetlen lesz a megfelelő egyedek területi elhelyezkedése, nem is szólva a böhöncökről, hogy az *ilyen korban való erélyesebb belenyúlással a már eddig is rossz területkihasználást még csak fokoznánk*.

A legjobb növekedést mutató erdeifenyő egyedek koronáinak jellemző adatai

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Kor | Optimális korona-átmérő v. tőtávolság | Hány opt. korona méretű törzs fér el 1 ha-on | Korona hossz. viszonya a magassághoz | Korona átm. viszonya a mellm. átmérőhöz |
| Év | m | törzsszám/ha | % | |
| 5 | 0,80 | 15 625 | 80 | |
| 6 | 0,90 | 12 346 | 75 | |
| 8 | 1,20 | 6 944 | 70 | 30 |
| 10 | 1,50 | 4 444 | 66 | 27 |
| 12 | 1,76 | 3 236 | 60 | 25 |
| 14 | 1,99 | 2 525 | 56 | 23 |
| 16 | 2,21 | 2 049 | 53 | 21,5 |
| 18 | 2,42 | 1 709 | 52 | 20 |
| 20 | 2,62 | 1 458 | 50,5 | 19 |
| 22 | 2,82 | 1 258 | 48 | 18 |
| 24 | 3,02 | 1 096 | 47 | 17,5 |
| 26 | 3,21 | 971 | 46 | 17 |
| 28 | 3,40 | 865 | 45 | 16,5 |
| 30 | 3,57 | 785 | 44 | 16 |
| 32 | 3,73 | 719 | 43,5 | 15,8 |
| 34 | 3,87 | 668 | 43 | 15,6 |
| 36 | 4,00 | 625 | 42,5 | 15,4 |
| 38 | 4,12 | 592 | 42 | 15,3 |
| 40 | 4,24 | 558 | 41,5 | 15 |
| 42 | 4,36 | 526 | 41 | 15 |
| 44 | 4,48 | 498 | 40,5 | 15 |
| 46 | 4,59 | 475 | 40 | 15 |
| 48 | 4,70 | 452 | 39,5 | 15 |
| 50 | 4,78 | 438 | 39 | 15 |
| 55 | 4,96 | 406 | 37,5 | 15 |
| 60 | 5,13 | 380 | 36 | 15 |
| 65 | 5,27 | 360 | 35 | 14,5 |
| 70 | 5,40 | 343 | 34,5 | 14,5 |

Összefoglalóan a fenti táblázatban közlöm a korona kialakulásával kapcsolatos előbbi elemzés tanulságait az ideális koronákra, a tőtávolságra és a hektáronkénti törzsszámra vonatkozóan.

A táblázat adatai a Sopronban, Bakonyszentlászlón és a Nyírségben — a Magyar J.-féle 10 osztályos szórásmező szerinti IV. termőhelyi osztályon — tenyésző erdeifenyvesek vizsgált egyedeire vonatkoznak, és a legjobb növekedést mutató törzsek korona méreteinek az átlagát, az ún. optimális koronaméreteket mutatják.

Mivel a IV. t. o. az országos átlagost is képviseli, és a Duna-Tisza közén végzett mérések (Göde 1967) eredményei sem sokban térnek el ettől, a táblázat adatai elég széles körben szolgálhatnak iránymutatásul.

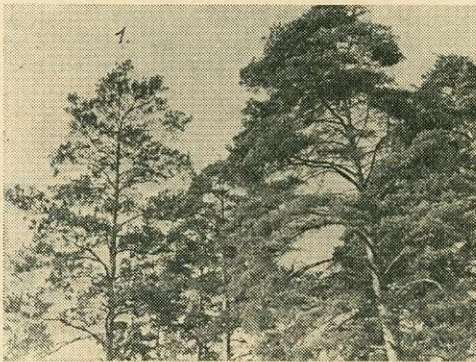
Néhány megjegyzés a táblázat használatához:

Az egyes korok optimális koronaátmérői (2-es oszlop) gyakorlatilag tőtávolságnak is felfoghatók. Ez a négyzetes kötésben egyértelmű, míg soros telepítés esetén a koronaátmérőt a sor és tőtávolság számtani átlagaként vehetjük figyelembe a 2. és 3. szakaszban.

A ritkasoros telepítés esetén az a javaslatom, hogy a sorok közel merőlegesek legyenek a délkeleti irányra, mert a megfigyeléseim szerint a korona nagyobbik része a délkeleti oldalon fejlődik ki, de indokolják a javaslatot az asszimilációs mérések is (Genesi 1964 és 1965/b). Az erdefenyő ugyanis már a napfelkeltével megkezdí az asszimilációt, amely — még a viszonylag alacsony délkeleti napállásnál is — rövid idő alatt igen intenzívvé válik, és rendszerint délelőtt mutatja a legnagyobb értéket. Kedvez a korai asszimilációnak — szélsendes időben — az éjszakai légzés által feldúsult CO₂-tartalom is. A dél körüli magas napállásnál viszont — amikor a korona égtáji fekvésének kisebb volna a szerepe — az asszimiláció rendszerint alacsonyabb, különösen magas hőmérséklet esetén, amikor is elkerülendő a magas párolgási vízvesztéséget, a fénytűk légzőnyílásai csukódnak. A legrosszabb tehát az, ha a sorok iránya éppen délkeleti, mert alacsony napállásnál ilyenkor a sorokban szinte minden korona árnyalt.

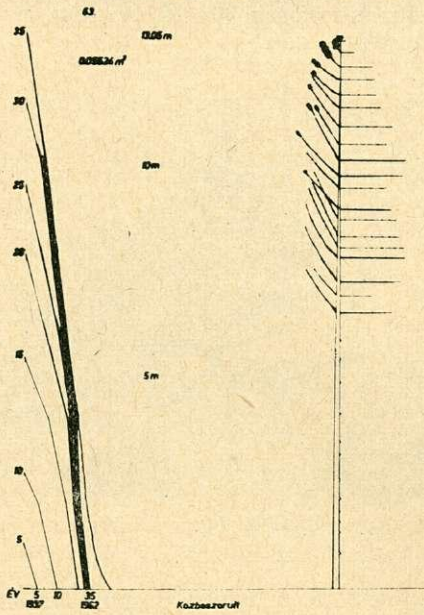
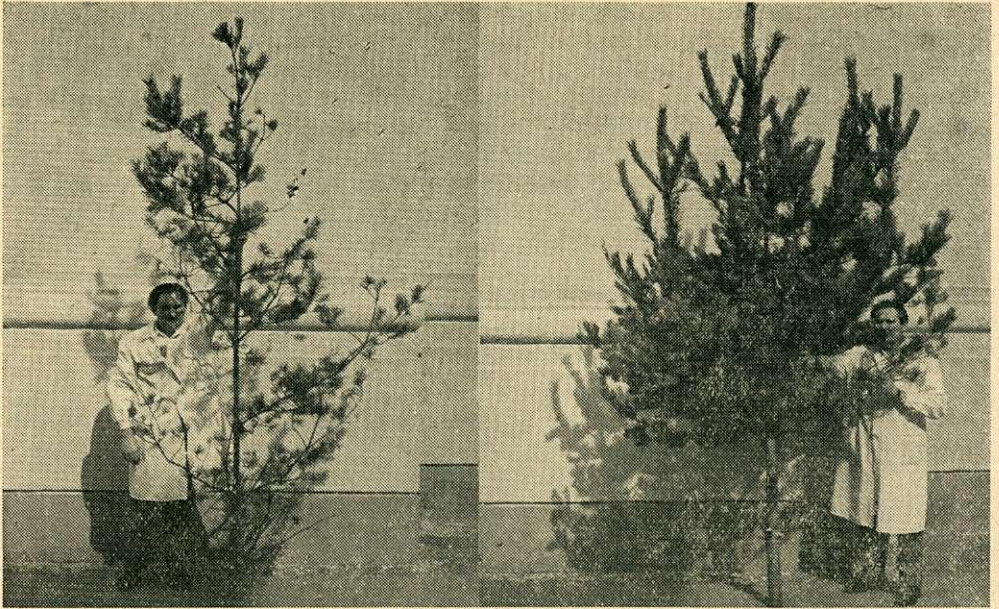
A táblázat 3-as oszlopa azt mutatja, hogy — négyszög alakú kötést feltételezve — az egyes korszakokban hány ilyen ideális koronájú egyed fér el egy hektáron.

Amíg a különböző telepítési sor- és tőtávolságot több helyi szempont megszabhatja (a gépek használatához való igazodás, a talajvédelem stb.), addig a 2. és 3. szakaszban már az ideális tőtávolság biztosításának kell érvényesülni. Így ha a telepítéskor 13—15 000 csemétét ültettünk ki, és csak kétszer tisztítunk, akkor az első tisztításkor majdnem a felét kivehetjük, hogy 7—8 éves korára elérje a táblázat szerinti korona- és tőszám-adatokat. A második belenyúláskor, 12 esetleg 14 éves korig, ismét felére csökkenthető a tőszám. A továbbiakban, ahogy a táblázat is mutatja, óvatosabbnak kell lennünk, különösen 30—35 év után, nehogy felesleges, kihasználatlan hézagok keletkezzenek.

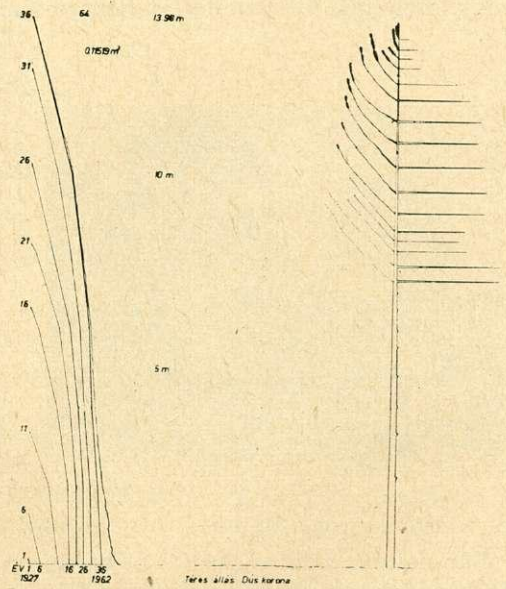


2. ábra. Különbözö szerkezetű koronák (2/1, 2/2)

Bár nálunk tipikus északi, picea korona nincsen, de a heterogén populációjú állományokban néha — amint azt a 2. ábrákon az 1-el jelzett törzsek is mutatják — egészen jól elkülönülö, lazább, keskenyebb koronájú, rövidebb tűjű változatok is megtalálhatók. Ez utóbbiak a megadottnál valamivel kisebb tőtávolságot igényelnek, és a kevesebb fényt (szórt fényt is) jobban ki tudják használni. A differenciálódásuk is kisebb mérvű, és így irányítás nélkül is jobban biztosítják a homogénebb állományszerkezetet. Mayer A. (1968) egy kísérleti telepítés korona elemzése alapján a picea és pinea jellegű változatokat megkísérelte elkülöníteni.



63



64

3. ábra. Egy közbeszorult (63) és egy téres állású (64) erdeifenyő törzs- és koronaelemzési rajza

A növekedésmutatót az egyes korszakokban a táblázat 5. oszlopa tartalmazza. A táblázatbelinél kisebb növekedésmutatójú — tehát a produktív koronájú — egyedeket célszerű előnyben részesíteni. Az összehasonlítás a differenciálódási szakaszokban (2. és 3.) azonban csak azonos növőtér és azonos fényélvezet esetén vezet egyértelmű eredményre. Bizonyításul hasonlítsuk össze a 3-as ábrán a 63. és 64. sz. törzseket. Látszatra a közbeszorult 63. sz. törzs laza, keskeny koronája (1,3 kg túsúllyal) kedvezőbb növekedésmutatót jelez, mint az erőteljes, sűrű koronájú (11 kg-os túsúllyal) 64. sz. egyed. A törzselemzési rajzok viszont megmutatják, hogy a 63-as törzs kezdetben erőteljes vastagsági és magassági növekedéssel rendelkezett, tehát a jelenlegi vastagságának jelentősebb részét nem ezzel a koronával hozta létre, hanem a koronaelemzési rajzon is látható, erősebb ágcsomok jelezte, széles koronával. A jelenlegi árnyékkorona által létrehozott, szélső évgyűrűk pedig igen minimálisak. Ez a laza koronájúság tehát — szemben a 2-es ábra 1. sz. törzseinek koronáival — nem örökletes tulajdonság.

Végezetül megemlíthető, hogy a túl sűrű, nagy tűmennyiséggel rendelkező koronák a sok transzspirációval vízgazdálkodási nehézséget okozhatnak, asszimilációjuk és fényélvezetük csökken, a sok tű és ágelhalással, valamint légzéssel pedig pazarolnak. Ilyen esetben a koronaritkítás és felnyesés az irodalmi adatok szerint a növedéket fokozza.

IRODALOM

Gencsi L. (1964): Az erdeifenyő fejlődésének növekedési megnyilvánulásai, különös tekintettel a fejlődés szakaszos jellegére. Kandidátusi értekezés és tézisei. 1964. Egyetem — Akadémiai- és Mezőgazdasági Könyvtár. — Gencsi L. (1965/a): Az erdeifenyő egyedfejlődésének szakaszos jellege. Az Erdő. 1965. 4. szám — Gencsi L. (1965 b): Vizsgálatok az erdeifenyő tűi asszimilációs tevékenységének változásáról, a kor és a korona egyes részeinek viszonylatában. Erdészeti és Faipari Egyetem Tud. Közleményei 1965. 1—2. sz. — Göde Gy. (1967): További gondolatok a kiskúnsági fenyőfiatalosok tisztításáról. Az Erdő 1967. 3. szám — Magyar J. (1961): Az erdeifenyő hazai termőhelyi szórásmezeje. Erd. Tud. Közl. 1961. 1. szám. — Mayer A. (1968): Növekedés- és termésvizsgálatok erdeifenyő fiatalosokban. Az Erdő. 1968. 12. sz. — Solymos R. (1966): Irányelvek az erdeifenyvesek gazdaságos tisztítására. Az Erdő 1966. 6. sz.

Д-р Генси Л.: ФОРМИРОВАНИЕ ФОРМЫ КРОНЫ У СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ И В СВЯЗИ С НЕЮ ПРОБЛЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ХВОИ

На основе анализа многочисленных экземпляров сосны обыкновенной — анализа кроны, а также исследований ассимиляционных, транспирационных и анатомических удалось обрисовать построение кроны. Формирование кроны можно подразделить на 4 стадии. В таблице в 1. столбце обозначены возрасты, 2. столбец даёт диаметры кроны экземпляров, имеющих наибольший прирост; 3. столбец — количество стволов на гектар; 4. столбец — отношение длины кроны к высоте; 5. столбец — отношение диаметра кроны к диаметру на высоте груди.

Dr. Gencsi, L.: DEVELOPMENT OF THE CROWN STRUCTURE OF SCOTS PINE, AND THE PROBLEM OF SPACING CONNECTED WITH IT

Extended Scots pine stem- and crown analyses and additional investigations on their assimilation, transpiration, and anatomy helped to determine the development course of the crown structure and to distinguish its four development stages. The above Table gives the crown diameter of the trees producing maximum growth (second column of the Table), the number of trees per hectare (third column), the length of the crown in relation to the height of the tree (fourth column), and the crown diameter in relation to the diameter at breast height (fifth column) to every age given in the first column of the Table.