

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 98. ÉVFOLYAMA



XII. ÉVFOLYAM 10. SZÁM 433—480. OLD. 1963. OKTÓBER

T A R T A L O M

| | |
|---|-----|
| <i>Simon Miklós</i> : Homoki nyárfatermesztésünk néhány időszerű kérdése | 433 |
| <i>Abonyi István</i> : A munkanormák alkalmazása és az anyagi ösztönzés a komplex fakitermelésben | 443 |
| <i>Dr. Papp László</i> : Mikor lehet a csemetekiemelést kezdeni? | 450 |
| <i>Dérföldi Antal</i> : Méretcsoportos szerfabecslés és választéktervezés | 455 |
| <i>dr. Solymos Rezső</i> : A fák koronaméretének helyes kialakítása erdőnevelési feladat | 474 |
| Címkép: <i>A szentegáti trófea</i> (Mecseki Áll. Erdőgazdaság Foto ERTI Körmendi Tibor) | |
| Hátlapon: <i>Autóval a Fellegvárba</i> (Pilisi Áll. Erdőgazdaság, Foto ERTI, Jérôme René) | |

С О Д Е Р Ж А Н И Е

| | |
|--|-----|
| <i>Шимон Миклош</i> : Некоторые современные вопросы выращивания тополя на песчаной почве | 433 |
| <i>Абоньи Иштван</i> : Применение норм работ и материальное поощрение при комплексных лесозаготовках | 443 |
| <i>Д-р Пап Ласло</i> : Когда можно начать производить выкопку сеянцев? | 450 |
| <i>Дэрфэлди Антал</i> : Таксация деловой древесины и планирование сортиментов по размерным группам | 455 |
| <i>Д-р Шоймоши Реже</i> : Правильное формирование размеров кроны деревьев является лесоводственной задачей | 474 |
| На первой странице обложки: <i>Трофей от сентэгата</i> | |
| На последней странице обложки: <i>Поездка машиной в Феллегвар</i> (Пилишский Гос. Лесхоз, Фото: Жероме Рене). | |

S O M M A I R E

| | |
|--|-----|
| <i>Simon M.</i> : Quelques problèmes actuelles de la culture du peuplier sur sable .. | 433 |
| <i>Abonyi I.</i> : Emploi de normes de travail et encouragement matériel dans l'exploitation forestière complexe | 443 |
| <i>Dr. Papp L.</i> : Quand peut-on commencer avec l'arrachage des plants forestiers .. | 450 |
| <i>Dérföldi A.</i> : Estimation du bois de service et planification des produits forestiers selon des groupes de mesures | 455 |
| <i>Dr. Solymos R.</i> : Une tâche de la sylviculture: le développement convenable des mesures des cimes d'abres | 474 |
| En couverture: La trophée de Szentegát | |
| En reverse: <i>Par l'auto à la Citadelle</i> (Économie forestière Pilis, photo ERTI, Jérôme R.) | |

A lapban megjelent tanulmányok szerzői

Abonyi István, az OEF munkaügyi osztályának vezetője, Budapest; *Dérföldi Antal* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest; *dr. Papp László* tudományos munkatárs, ERTI, Budapest; *Simon Miklós* erdőművelési előadó, Dunaártéri Áll. Erdőgazdaság, Baja; *dr. Solymos Rezső* tudományos osztályvezető, ERTI, Budapest.

Homoki nyárfatermesztésünk néhány időszerű kérdése

SIMON MIKLÓS

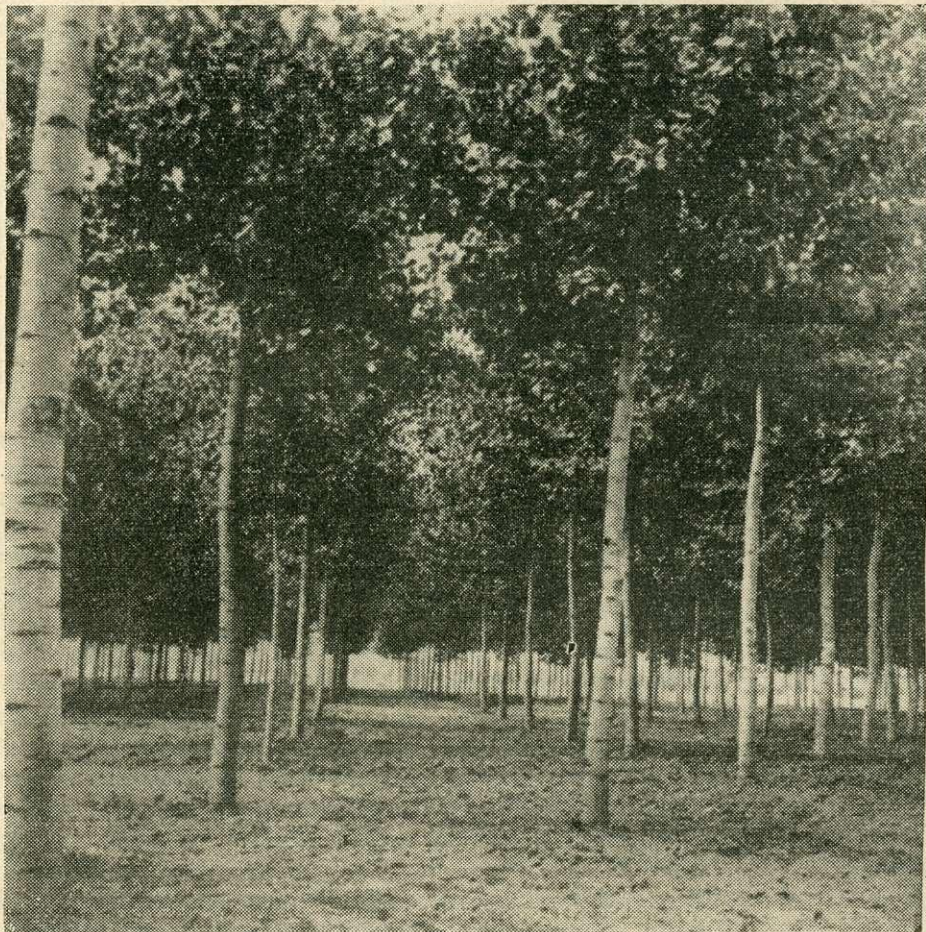
Homokterületeink felszínét különböző domborulatok — hullámvölgyek és hullámhegyek — tarkítják. A szél deflációs és akkumulációs munkája folytán létrejött termőhelyláncszemek vízgazdálkodási foka formánként, de gyakran azon belül is lépésről lépésre változik. A jelenleg alkalmazott természeti módszerek alapján nemesnyár célállományaink tervezését csak egészen szűk területekre korlátozhatjuk s olyan erdőtípust kell terveznünk, amilyent a betelepítésre szánt terepforma megkövetel. Az erdőművelőnek az a fő feladata, hogy szorosán alkalmazkodjék a termőhely adottságaihoz. Így gyakran előfordul, hogy kis területen egy erdőrészleten belül is több célállománytípust kell terveznünk. A mindinkább növekedő nyárfaszükséglet erdőgazdálkodásunkat arra készíti, hogy intenzív természeti eljárásokkal, az agrotechnika minden eszközének felhasználásával olyan termelési módszereket dolgozzunk ki, melyekkel az eddig nemesnyár termesztésre alkalmatlannak vélt területeken is értékes, nagy fatömeget szolgáltatató nyárasokat létesíthetünk.

Nyárfagazdálkodásunkat mind mostanáig az extenzív természeti módszerek alkalmazása jellemzi. A közelmúltban nemesnyárasainkat nagy törzsszámmal, kisméretű csemetével, sűrű hálózatos monokultúrákban, magas vágáskorral terveztük. Újabban célállományainkban a nyárcsemetét, mint főfafajt, más fajokkal — töltelékfakkal — elegyítjük, arra törekedve, hogy kiegyensúlyozott növénytársulásokat hozunk létre. A hagyományos természeti eljárásoktól eltérően erdőgazdaságunk homoktalajain a közelmúltban ültetvényszerű nyárkultúrák telepítését kezdtük meg. Ezek jellemzője, hogy a homokformák adta megkötöttség kiküszöbölésével gazdálkodásunkban olyan életkörülményeket biztosítsunk a növényi kultúra számára, amely viszonylagos egyöntetűség kialakításával maximális eredmények elérésére alkalmas. Ennek előfeltétele a belterjes gazdálkodás.

Eljárásunk elméleti megalapozottságát a következők adják. A Szovjetunióban növénytermesztésre különben teljesen alkalmatlan vidékeken, úgynevezett *hidropónia* telepeken megoldották a nagyüzemű tápoldatos zöldségtermesztést. Nagy kiterjedésű üvegházakban tápoldattal táplált steril homokban tonnaszámra termesztik a különböző zöldségféléket. A növénytermesztéshez szükséges három alapvető tényező közül; a megfelelő *hőmérsékletet* nagy hőerőművek hulladékenergiájából biztosítják; az átmenetileg hiányzó *napfényt* narancsvörös neonlámpák fényével pótolják; a *tápanyagot* gyengén savanyú kémhatású, mesterségesen előállított tápoldatban adagolják (1). A tápoldat összetételével a növények növekedését, fejlődését irányítani tudják. A hidropónikus rendszerű természeti eljárás igazolja, hogy megfelelő minőségű talaj nélkül is lehet növényt termeszteni. A talaj főszerepe a *tápoldat tárolásában és a növényzetnek helyhez való rögzítésében van*. A hidropónikus rendszerű növénytermesztéssel nagyobb termésátlagot értek el, mint az egyéb optimális termőhelyeken, mivel a tápanyagoldat adagolását szükség szerint szabályozhatták.

Tíz és néhány évvel ezelőtt az észak-olaszországi Nobili-Nichetti mezőgazdasági birtok homokbuckáin a homokvándorlás megakadályozása céljából a talajvízig (2—7 m) mélyen levert néhány nyárfakaró kilombosodott és megeredt, sőt fejlődésnek indult és évről évre hihetetlen jó növekedést ért el. A birtok domborzatát homok-dűnék alkotják. Köztük mély depressziók helyezkednek el. A mélyebb, kedvezőbb termőhelyek mezőgazdasági művelés alatt állnak. A homokbuckákat pedig a véletlen, de egyúttal szerencsés megfigyelés tanulságai alapján a talajvizet elérő, mélyfúrásos nyárültetvényekkel hasznosítják, meglepően

jó eredménnyel. Ezek a gyenge, 94—99% homoktartalmú talajok a nyárültetvények létesítése előtt nem álltak a termelés szolgálatában. Felszínüket nagyrészt xerofita növények borították. Most helyükön intenzív művelésben álló, értékes, nagy fatömeget szolgáltató nemesnyár ültetvények állnak (1. ábra).



1. ábra: A Nobili—Nichetti mezőgazdasági birtok homokbuckáin létesített hároméves I—262-es mélyfúrásos ültetvény.

Az intenzív gazdálkodás teljesítőképességét legjobban a szocialista mezőgazdaságunk napjainkban végzett óriási termőhelyátalakítási munkája bizonyítja. A változó, de általában alacsony termőerejű, hullámos domborzatú homok váz-talajokból, vagy gyengén humuszos homokból, néhány év leforgása alatt nagy kiterjedésű, termőhelyileg közel egynemű, értékes nagyüzemű gyümölcsösöket varázsolnak olyan termőhelyeken is, ahol a talajvíz mélysége a 15 m-t is meghaladja. Ebben a modern agrotechnika minden lehetőségét felhasználják. Teljes planírozás, vagyis a talajnak közel egyszintbe hozatala után zöldtrágyázással, szerves és műtrágya adagolással a talaj termőképességét, vízgazdálkodását fokozatosan növelik és egyben ki is egyenlítik. A talaj jó vízgazdálkodását a továbbiakban gépi ápolással tartják fenn.

Homoki tájrészletünkhöz tartozó községek belterületein az utóbbi tíz évben óriásnyárral végzett utcafásítások rendkívüli eredményessége gyakran gondolkod-

zásba ejti az embert. Közelebről megvizsgálva, ezek a telepítések olyan homoktalajokon találhatóak, amelyenek az üzemi erdősítésre vagy fásításra váró területeken bőven előfordulnak. A sok sikeres fásításból ragadok ki két példát;

Az első Érsekcsanád község szélén, de még a belterületekhez tartozó részen fekszik. Magános ház mellett tíz igen jó fejlődésű óriásnyárból álló fasor díszlik.

| | |
|--|---------------------|
| Ültetés ideje, felhasznált anyag: 1958 tavasz, 2 éves óriásnyár suháng | |
| Mellmagassági átlag átmérő (7 egyed átlaga): | 20 cm |
| Átlag magasság: | 14,5 m |
| Átlagtörzs köbtartalma: | 0,22 m ³ |
| Maximális mellmagassági átmérő: | 21 cm |
| Maximális magasság: | 15,0 m |
| Talajvízszint mélysége | 420 cm |

Talajvizsgálati adatait az 1. táblázat szemlélteti:

Érsekcsanád belterületén levő 5 éves óriásnyár fasor talajvizsgálati adatai

1. táblázat

| Rétegmélység cm | Rétegek rövid leírása | Talajvizsgálati adatok | | | | | | | |
|--------------------|--|------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------|---|------------------|
| | | pH vizes | CaCO ₃ % | Fenoltalein lúgos- ság % | Ösz- szes só, % | hy % | Arany- féle kötött- ség | Viz- eme- lés 5 ^h mm | Hu- muzs % |
| 0—40 | Gyengén humuszos lepelhomok ke- vés lösztartalommal | 7,8 | 24,57 | 0,03 | — | 0,39 | (30,—) | 420 | 0,65 |
| 40—80 | Mezőségi homok A-szintje | 7,8 | 29,65 | 0,01 | 0,09 | 0,52 | (30,—) | 280 | 1,39 |
| 80—340 | Iszapos üde homok pszeudoglei foltokkal, C-szint | 7,9 | 29,96 | 0,04 | 0,08 | 0,43 | (30,—) | 510 | — |
| 340—420 | Nedves homokos iszap, kapilláris zóna | 8,1 | 34,23 | 0,04 | — | 0,69 | (31,—) | 250 | — |

Talaja tehát lepelhomokkal borított, gyengén humuszos homokból kialakuló mezőségi homok. A szelvény iszapos-homokú C szintje, továbbá a fasor közvetlen közelében levő birkaakolból odakeveredett trágya és az állandó gyommentesség igen kedvező vízháztartást, illetve megfelelő tápanyaggazdálkodást biztosít.

A második vizsgálati terület az első területtől mintegy 300 m-re van, beépített utcában. A 6—7 éves óriásnyárok sűrű hálózatban, három sorban vannak ültetve. A középső sorban levő fák vastagsági méretben már valamivel lemaradtak (3. ábra).



2. ábra: Érsekcsanád belterületén levő ötéves óriásnyár fasor

| | |
|--|--|
| Ültetés ideje, felhasznált anyag: 1957 tavasz, 2 éves óriásnyár suháng | |
| Átlag mellmagassági átmérő (6 egyed átlaga) | 19 cm |
| Átlag magasság: | 16,8 cm |
| Átlagtörzs köbtartalma: | 0,23 m ³ |
| Maximális mellmagassági átmérő | 21 cm |
| Maximális magasság: | 17,0 m |
| Ugyanott levő 7 éves óriásnyár és tiszahátinyár | |
| mellmagassági átmérője: | 25—21 cm |
| magassága: | 17—15 m |
| fatömege: | 0,42 m ³ —0,26 m ³ |
| Talajvízszint mélysége: | 290 cm |
| Talajszelvény adatait a 2. táblázat tünteti fel: | |

Érsekesanád belterületén levő 6—7 éves óriásnyár fásor talajvizsgálati adatai 2. táblázat

| Réteg- mélység cm | Rétegek rövid leírása | Talajvizsgálati adatok | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------|------------------------|---|-------------------------|---------|----------------------------------|---|------------------|
| | | pH vizes | CaCO ₃ % | Fenol- ftalein lúgos- ság % | Ösz- szes só % | hy % | Arany- féle kötött- ség | Víz- eme- lés 5 ^h mm | Hu- musz % |
| 0—35 | Humuszos barna tömődött homok | 7,6 | 13,52 | — | — | 0,99 | (30,—) | 310 | 2,26 |
| 35—100 | Rossz vízgazdálkodású durva sárga homok | 7,6 | 13,59 | — | — | 0,16 | (25,—) | 445 | — |
| 100—140 | Üde, világosbarna eltemetett mező- ségi homok A-szint | 7,8 | 16,88 | 0,02 | — | 0,35 | (24,—) | 450 | 0,75 |
| 140—185 | Durva sárga homok, C-szint | 7,9 | 15,98 | 0,02 | — | 0,18 | (23,—) | 370 | — |
| 185—230 | Fekete iszapos homok, réti A-szint | 8,1 | 0,84 | 0,02 | 0,10 | 0,96 | (25,—) | 430 | 3,86 |
| 230—280 | Homokos iszap, C-szint | 8,1 | 33,93 | 0,04 | 0,03 | 0,62 | (30,—) | — | — |
| 280—290 | Durva szürke homok | 8,0 | 17,59 | 0,05 | — | 0,19 | (20,5) | — | — |

A táblázatból látható, hogy többszöri talajkombinációval állunk szemben. A nagy fatömeghozamot egyrészt a talaj jó vízgazdálkodása (közeleli talajvíz, visszaduzzasztó hatás), másrészt az állatok ürülékével kapcsolatos felszíni tápanyagbőség és az állandó gyommentesség biztosítja.

Ezekből a tényekből kiindulva, de erdőgazdaságunk 2—3 éves helyi tapasztalataiból is bátran mondhatjuk, hogy amennyiben megfelelő technológiai eljárások alkalmazásával az előbbi körülményeket biztosítani tudjuk, alacsonyabb termelési értékű homoktalajokon is képesek vagyunk néhány értékes fajtát termeszteni.

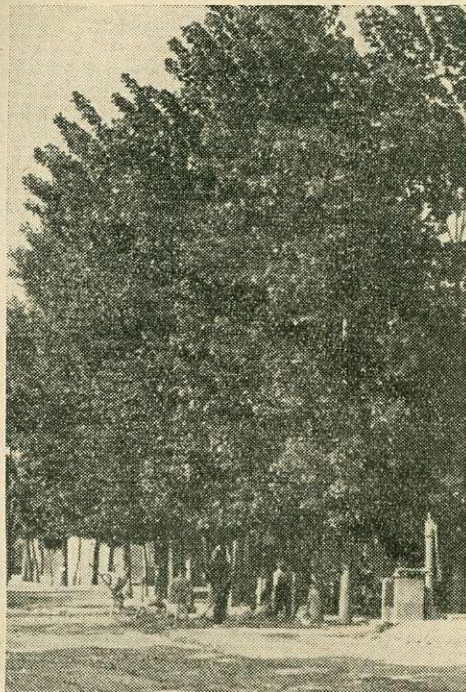
A nyárfa, mint állományalkotó fajfaj elsőként lépett ki a hagyományos erdőgazdálkodás szűk keretéből és mint természetű növény döntő fontosságú szerepet kapott az ültetvények létesítésében. Homoki termőhelyeinken a fény és a hőmérséklet optimális mennyiségben adva van. A víz, mint állandó tápanyagoldószer, a nyárfa gyökereinek hihetetlen alkalmazkodóképessége révén a mélyfúrásos termesztési módszerrel (2) biztosítható. Bizonyos mértékben maga a talajvíz is tápanyagoldat. A 3. táblázaton négy helyen fekvő ültetvény talajvízmintáinak vizsgálati adatait ismertetem. A vizsgálatokat az ERTI központi laboratóriuma volt szíves elvégezni.

3. táblázat

Talajvízminta vizsgálati adatai

| Község | Talajvíz mélysége cm | pH | K+ | Na+ | CaO | P ₂ O ₅ |
|------------------|----------------------------|-----|------|------|-------|-------------------------------|
| | | | | | | |
| Bátmonostor 07 | 380 | 7,5 | 0,60 | 3,60 | 87,60 | 0,05 |
| Vaskút 8 r | 260 | 7,5 | 0,60 | 2,00 | 77,40 | 0,11 |
| Borota Bokroshát | 290 | 7,6 | 5,00 | 4,90 | 79,50 | 1,52 |
| Borota Müller | 320 | 7,6 | 1,45 | 4,00 | 98,00 | 0,13 |
| Átlag | | | 1,91 | 3,62 | 85,62 | 0,45 |

A növényzet általában igen híg (1—5 ezrelékes) oldatokból veszi fel a tápsókat (3). Nagyobb töménységű oldatok — különösen homoktalajon — ozmotikusan elvonhatják a gyökérsejtekben levő vizet, miáltal a növény könnyen kiszárad, azaz elpusztul. A talajvíz vizsgálati eredményei azt mutatják, hogy a talajvíz, mint tápoldat, csak kis mértékben jöhet számításba, mivel a normál töménységű oldatnak csak mintegy 2—10%-át éri el és emellett nem is tartalmaz minden táreleget. A kritikus aszályos időszakban azonban tápanyagellátás szempontjából is jelentősége van. A 4. sz. ábrán egy kétéves óriásnyárnak a talajvízben kifejlődött, feltárt gyökérrészletét mutatom be a talajvíz hasznosításának igazolására.



3. ábra: Érsekcsanád belterületén levő hatéves óriásnyár fasor.



4. ábra: Vaskút 20/a erdőrésztelhen feltárt mélyfúrásos óriásnyár vízfelvevő gyökerei.

A felszíni csapadék felfogására, tárolására és a talaj termőerejének fokozására a talajminőségtől függően műtrágyával kombinált zöldtrágyázással a felszínhez közel aktív réteget képezhetünk ki. Zöldtrágyának rozsos-szöszösbükköny, somkóró, csillagfürt, zabosbükköny, napraforgó ajánlható, Láng szerint (4) 1 kh somkóró törés egyenértékű 150 q jó minőségű istállótrágyával.

Erdőgazdasági viszonylatban ültetvények létesítésében, illetve eredményességük fokozásában a már említett három termőhelyi tényezőtől felül az alkalmazott nyárklónok megválasztása is döntő szerepet játszik. Ezidáig az I—214, I—154, I—262, és az óriásnyár klónok váltak be. Az olasz klónok fatömegtermelésük a mi nemesnyárainkkal (óriás-, korai-, késeinyár) szemben 30—40%-kal magasabb. Betegségekkel szembeni ellenállásuk (*Dothichisa populea* Sacc; *Phloemysus passerini* Sign.; *Cytospora chrysosperma* Pers.; *Venturia populina* Vuill.) jóval nagyobb. A *Venturia populina* Vuill.-nak és egyik változatának, a *Polaccia elagans* Serv.-nak (tavaszi lombhullás) a károsítása nálunk még gyakorlatilag ismeretlen betegség. Nyugat-Európában, de főleg Olaszországban jelentős károkat okoz. Fertőzésének hatására a növényzet a kilombosodás után (májusban) teljes lombját és fiatal hajtásait is ledobja, utat nyitva más halálos betegségeknek. Legjobban az úgynevezett kanadai nyárakat (különböző fajtaazonosságukat meg nem állapítható euróamerikai nyárpopulációkat támadja meg. A *Phleomyces passerini* Sign. (nyárkéregtető) fertőzése már nálunk is ismertebb. Valószínűleg Egyiptom-

Duna—Tisza közti homokhát délnyugati tájrészlet és Észak-olaszország fontosabb éghajlati adatainak összehasonlítása

| Klimatikus tényezők | Nobili-Nichetti | Milano | Torino | Baja |
|---|------------------|-------------------|--------|--------------|
| Évi átlagos hőmérséklet, C° | 13,0 | 13,4 | 11,9 | 11,1 |
| Vegetációs időszak átlag hőmérséklete, C° | | 20,3 | 18,6 | 18,1 |
| Leghidegebb hónap (január) átlag hőmérséklete, C° | + 3,0 | 1,9 | 0,3 | —1,0 |
| Legmelegebb hónap (július) átlag hőmérséklete, C° | 24,0 | 24,8 | 23,1 | 22,0 |
| Évi átlag csapadék, mm | 663 | 814 | 690 | 615,9 |
| Minimális évi csapadék, mm | 424 | | | 410,5 (1961) |
| Maximális évi csapadék, mm | 1184 | | | 845,4 (1955) |
| Évi átlag csapadék havi eloszlása : | | | | |
| január hó, mm | 45 | | | 36,1 |
| február hó, mm | 37 | 187 | 94 | 41,5 |
| március hó, mm | 48 | | | 37,5 |
| április hó, mm | 59 | | | 50,2 |
| május hó, mm | 55 | 224 | 232 | 71,4 |
| június hó, mm | 53 | | | 72,5 |
| július hó, mm | 39 | | | 50,4 |
| augusztus hó, mm | 44 | 172 | 180 | 50,2 |
| szeptember hó, mm | 80 | | | 41,4 |
| október hó, mm | 81 | | | 51,4 |
| november hó, mm | 66 | 231 | 184 | 68,1 |
| december hó, mm | 56 | | | 45,2 |
| Szélességi fok | 45°10' | 45°30' | 45°05' | 46°10' |
| Évi átlag napfénytartam, óra | 1995 (Velece) | | 1560 | 2078,3 |
| Átlagos vegetációs időszaktartam (hőmérséklet 5 C° felett), nap | | Veleceben 260—280 | | 207—265 |
| Fagyos napok száma | | 61 | 51 | 72 |
| Esős napok száma | 77 | 94,5 | 45,4 | 137 |

Nobili-Nichetti talajvizsgálati adatai A. Giordano nyomán

| Szelvény száma | Szint | Mélység cm | Homok % | Vályog % | Agyag % | Mész % | pH | | C % | N % | Humusz % | |
|----------------|----------------|----------------|---------|----------|---------|--------|------------------|-----|------|------|----------|------|
| | | | | | | | H ₂ O | KCl | | | | |
| 1. | A ₁ | 1 | 94,4 | 5,6 | 1,7 | 18,0 | 6,8 | 7,3 | 0,44 | 0048 | 0,76 | |
| | | 20 | 94,8 | 3,0 | 2,2 | 23,5 | 6,9 | 7,9 | | | | |
| | | 55 | 96,1 | 2,6 | 1,3 | 8,5 | 6,8 | 7,9 | | | | |
| | | 200 | 99,3 | 0,2 | 0,5 | 32,0 | 6,9 | 8,0 | | | | |
| | | 300 | 99,7 | — | 0,3 | 37,0 | 7,1 | 8,0 | | | | |
| 2. | A ₀ | 1 | 99,3 | — | 0,7 | 13,2 | 7,8 | 7,1 | 3,10 | 0,16 | 5,35 | |
| | | A ₁ | 8 | 99,3 | — | 0,7 | 19,4 | 7,9 | 7,5 | 0,22 | 0,03 | 0,39 |
| | | A ₂ | 70 | 99,2 | — | 0,8 | 17,0 | 8,1 | 7,7 | 0,10 | 0,03 | 0,34 |

ból került át Európába. A Pó völgyében *De La Beffa* 1934-ben fedezte fel, s ott hatalmas károkat idézett elő. Hazánkba ez a gypjastetű, miután Jugoszláviában még nem fordult elő, valószínűleg Ausztrián keresztül került be. Tudomásom szerint a Hanságban 1960-ban lépett fel először. Gazdaságunknál első ízben a Duna hullámterében koránfakadó nyárák törzsén 1961 év őszén fedeztük fel, ezideig észrevehető kárt nem észleltünk. Oriánsnyáron még egyetlen esetben sem fordult elő.

Vannak olyan vélemények az I—214, I—262 és I—154 klónnal kapcsolatosan, hogy nagy fatömeghozamukat csak hazájukban képesek megadni. Ezt az állítást az ottani melegebb és nedvesebb éghajlattal, hosszabb vegetációs időszakokkal igyekeznek alátámasztani. Sokan a fagyérzékenységtől tartanak. Az idei kemény tél, mikor Baján —22,6° C hőmérsékletet is mértek, ennek ellenkezőjét bizonyítja. A kiültetést azonban — ha nem időben történik vagy valami más rendellenesség következik be — sokkal jobban megsínylik, mint a mi nemesnyáraink. A hosszabb idejű szállítás vagy huzamosabb vermelés az eredményesség szempontjából végzetessé válhat. A vermelésben megindult suhángok vitalitásukból sokat veszítenek, így elültetésük után már nehezen tudnak lábra kapni. Mivel rügyfakadásuk a legkorábban indul meg, tavasszal, amint az idő engedi, ültetésüket azonnal végezzük el. Olaszországban a nyárültetvények mintegy 11 000 000 törzsszel cca 39 000 ha területet foglalnak el. (1961 évi adat) (5). A 39 000 ha-ból 33 000 ha Észak-Olaszországra esik. Összehasonlítva a mi Duna-Tisza közti délnyugati homokhát tájrészletünk éghajlatát az észak-olaszországi, de különösképpen az előbb tárgyalt mezőgazdasági birtok klímatis viszonyaival az előző oldali 4. táblázat szerinti képet kaphatjuk.

Az olaszországi adatok *Charderon J. Climatologie et Populiculture*, publ. „Bulletin du service de culture et d'études de peuplier et du saule”, 1961. no. 1. írásából származnak. A bajai éghajlati adatokat a helyi meteorológiai állomás szolgáltatta.

Az észak-olaszországi csapadék-viszonyok általában kedvezőbbek. A vegetációs időszak alatt a mi tájunk csapadékeloszlása azonban az olaszországit erősen megközelíti, sőt kedvezőbb. Ez főleg a júniusi-augusztusi időszakokra vonatkozik. A hőmérsékleti különbségek nem olyan nagyok, hogy azok a fatömegnövekedést számottevően befolyásolnák. Ami a szélességi fokot illeti, Baja egy szélességi fokkal északabbra fekszik, mint Nobili-Nichetti, Torino, vagy akár Casale Monferato, a nyárfaikutató intézet központja. A sárvári nyárfaikutató állomás, ahol az I—214 rendkívüli fejlődést mutat, Bajától egy teljes szélességi fokkal északabbra fekszik. Az átlagos évi napfénytartam nálunk még Velence átlagos évi napfénytartamánál is hosszabb, az 5 C° hőmérséklet feletti napok száma azonban egy teljes hónappal kevesebb. Végül még a Nobili-Nichetti mezőgazdasági birtok talajviszonyaira vonatkozóan A. Giordano talajtani megfigyeléseiből kiaragadott két talajszelvény adatait mutatom be (5. táblázat).

Látható, hogy talajuk a mi homokváz-talajainkhoz és gyengén humuszos homoktalajainkhoz hasonlít. A humuszos rétegek nálunk általában keskenyek, de kedvezően nagy humusztartalommal bírnak (tőzeg).

Ezek után vizsgáljuk meg, mennyi fatömeget várhatunk homoki mélyfúrásos nyárplántásainktól. Az értékeléshez a következő források szolgálnak alapot: éghajlati adatok összehasonlító táblázata; a Nobili—Nichetti birtok homokbuckáiról letermelt és lábon álló mélyfúrásos nyárplántások fatömegeinek tévyszámai (6); a Nobili—Nichetti birtok talajvizsgálati adatai (7); a meglevő 1—3 éves nyárültetvényeink első vizsgálati adatai; a tájrészletünkbe tartozó községek belterületein létesített 5—6—7 éves fasorok fatömeg adatai. Biztonság céljából a koronként mért átlagtörzsek fatömegét csak 60⁰/₀-kal vettem számításba, hektáronként 280 törzsszel.

A felsorolt tényezők figyelembevétele és mérlegelése alapján megszerkesztett II. számú fatömeggörbe szerint mélyfúrásos nyárplántásainktól a következő fatömeghozam várható (5. ábra, 6. táblázat);

Fatömegösszehasonlítás lehetősége céljából az 5. ábrán és 6. táblázaton az I. sz. fatömeggörbe az észak-olaszországi mélyfúrásos nyárplántások fatömegét,

Egy ha-ra eső fatömeghozam

| Fatömeg- görbe száma | I | II | III | IV |
|----------------------------|--|---|--|---|
| kor | Észak-olasz- országi mélyfúrásos plantázsok ha-kénti fa- tömege m ³ | Mélyfúrásos plantázsa- inkban vár- ható ha-kén- ti fatömeg, m ³ | Nyárállomá- nyaink ha- kénti fatö- mege elő- használati fatömeg nél- kül m ³ | Nyárállomá- nyaink ha- kénti fatö- mege elő- használati fatömeggel együtt m ³ |
| 4 | 8 | 5 | 10 | 10 |
| 5 | 22 | 15 | 15 | 15 |
| 6 | 45 | 25 | 25 | 26 |
| 7 | 75 | 40 | 30 | 32 |
| 8 | 115 | 60 | 35 | 38 |
| 9 | 155 | 80 | 40 | 45 |
| 10 | 220 | 105 | 45 | 52 |
| 11 | 300 | 130 | 50 | 61 |
| 12 | 365 | 165 | 60 | 76 |
| 13 | 430 | 200 | 70 | 90 |
| 14 | | 235 | 80 | 105 |
| 15 | | 270 | 90 | 122 |
| 16 | | 305 | 100 | 142 |
| 17 | | 340 | 110 | 162 |
| 18 | | 375 | 120 | 198 |
| 19 | | 400 | 135 | 235 |
| 20 | | 425 | 150 | 262 |
| 21 | | 450 | 170 | 290 |
| 22 | | | 190 | 318 |
| 23 | | | 210 | |
| 24 | | | 220 | |
| 25 | | | 225 | |
| | | | 230 | |

a III—IV. sz. fatömeggörbe a homoki nyárállományaink fatömegét, a II. sz. fatömeggörbe pedig a mélyfúrásos nyárplantázsainkban várható fatömeghozamot szemlélteti 1 ha-ra vonatkoztatva.

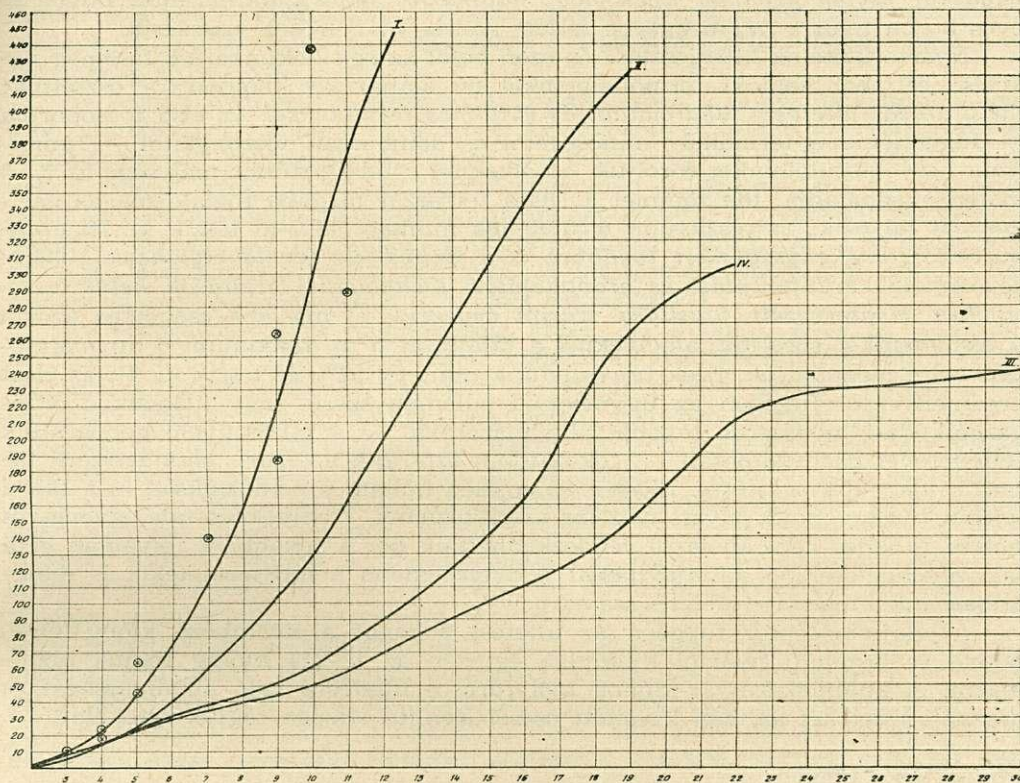
Az I. sz. fatömeggörbe szerkesztése olasz tényszámok felhasználásával történt.

A III. sz. fatömeggörbe az érvényben levő üzemtervekből koronként kigyűjtött 70—100 elegyarányú nemesnyárasok egy hektárra kiszámított fatömege alapján készült. A kigyűjtött hektáronkénti fatömegeket törzsenkénti felvétel alapján végzett fatömegbecslésekkel egészítettem ki. Előhasználatból kitermelt fatömegek itt nem szerepelnek. Az üzemtervekből csak az I—IV. termőhelyi osztályú nyárasok fatömegeit vettem számításba, V—VI. termőhelyi osztályú nyárasok homoki területeinken mint rontott erdők és csak fiatal korban fordulnak elő. Amelyik nemesnyáras a magasabb kort eléri, az mind I—IV. termőhelyi osztályon belül van. A Magyar-féle nyárfatermelési tábla szerint, a megszerkesztett fatömeggörbe a VII. (közepes) termőhelyi osztálynak felel meg.

A IV. sz. fatömeggörbe a koronként elérhető összes fatömeget az előhasználatlaltal együtt foglalja magában. Az előhasználati fatömeggörbe szerkesztése az üzemtervi nyilvántartásokból koronként kigyűjtött és összesített előhasz-

nálati fatömegek felhasználásával, továbbá a folyónövedék adatainak kombinálásával történt.

A 300 m³ fatömegprodukciónak megfelelően óvatos becslés szerint 10 éves kor helyett 15 éves korban várható. Ez 20 m³ átlagnövedéket jelentene. Jelenlegi azonos korú nemesnyár-állományaink átlagnövedéke kb. 6,5 m³. Nagy fatömeget biztosító szelektált anyag felhasználása és megfelelő talajjavítás alkalmazása esetén a tervezett fatömegtől még jobb eredmény várható.



5. ábra: Homoki nemesnyárasok összes fatömegének összehasonlítása 1 ha területre vonatkoztatva.

Ha párhuzamot vonunk a két termesztési módszer között, az alábbiakat állapíthatjuk meg:

A plantázis módszerrel termesztett nyárasok fatömege ötéves korig alacsonyabb. Ötödik év után az állományszerűen nevelt nyáras fatömegét ugrászerűen elhagyják. Állományban nevelt nyárasaink nagyobb fatömeggyarapodása csak a gyérítési kor elérése után, a törzsszám nagyobb mérvű csökkenésével indul meg. Legnagyobb fatömegnövekedést 17–21 éves korban mutatnak.

Üzemterveink a homoki nemesnyár-állományok vágáskorát általában 40 éves korban állapítják meg. Ilyen magasan megállapított vágásérettségi kor igen erőltetett, mivel homoki nemesnyárasaink 20–25 éves korban fejlődésükben általában megállnak. Ezen a koron felül a csúcászáradás már legtöbb esetben megindul. A 25 éves vágásérettségi kor megállapítása homoki viszony-

latban jobban megfelelne. Ha 15 éves homoki nyárültetvényeink átlag 300 m^3 fatömeget adnának, akkor egy állományszerű vágásérettségi kor ideje alatt ($2,66 \times 15 \text{ év} = 40 \text{ év}$) nyárültetvényeinkből 800 m^3 faanyagot nyernénk. Ez azt jelenti, hogy állományban nevelt nemesnyárasainknak 15 éves korig előhasználati anyaggal együtt legalább 800 m^3 fatömeget kellene adniok. Ezzel szemben 15 éves nyárállományból átlag 42 m^3 előhasználati fatömeget nyerünk. Negyven év leforgása alatt, kétszer 20 éves állományból pedig előhasználati fatömeggel együtt a legjobb termőhelyeken 580 m^3 -t várhatunk. *Negyven éves vágáskor esetén azonban ilyen nagy fatömegekre nem számíthatunk*, mivel 25 éves koron felül a fatömeggörbe felfelé ívelése már erősen visszaesik.

Nyárterületeink kiterjesztése és ezen belül az egy hektárra eső fatömeg növelése céljából homoki termőhelyeinket az alábbi két főcsoportra osztottuk: *mélyfúrásos ültetésre alkalmatlan és alkalmas területekre*. Az első főcsoportba — függetlenül a termőhely minőségétől és domborzati viszonyaitól —, mindazon homokterületeinket soroljuk, amelyeknél a talajvíztükör mélysége az 5–6 métert meghaladja. Ide zömmel a Duna terrasztát magába foglaló magas partvonulat tartozik. Tájrézsetünk területének mintegy 48⁰/₀-át teszik ki. Itt *erdőművelési tevékenységünket továbbra is a Babos-féle termőhelyláncok elméletén nyugvó erdőfelújítási és erdőtelepítési technológiai eljárások helyi viszonyokra megtervezett utasítása szerint végezzük*. A második csoportba azokat a területeinket soroljuk, amelyeknél a talajvizet 5 m (maximum 6 m) mélységen belül megtaláljuk. Ezek tájrézsetünk mintegy 52⁰/₀-át teszik ki. Itt az elért eredményektől függően az úgynevezett állományszerű vagy klasszikus erdőgazdálkodási módszerek további alkalmazásával — a talajművelő gépparkunk fejlődésével párhuzamosan —, fokozatosan *áttérünk az ipari, plantázsszerű intenzív nyárfatermesztésre*. Először az enyhén hullámos homöksíkság és a szelíd lejtésű buckavonulat olyan részeire szorítkoznánk, amelyeknél talajjegytengetés nélkül is teljes gépi ápolásra rendezkedhetünk be. A továbbiak folyamán gépi talajjegytengetésekkel, talajjavítással kedvezőtlenebb homokterületeket is elfoglalhatnánk a nyárfatermesztés számára.

A talajminőségtől függően az ültetési anyagot a különböző klónú fehér, fekete és tiszaháti nyártól kiindulva egészen az I—214 klónig fogjuk alkalmazni. A különböző nyár-klónok mélyfúrásos ültetésre való alkalmasságát és használati értékét az idén létesített összehasonlító telepen fogjuk értékelni.

Felhasznált irodalom:

1. Tóth T.: A mezőgazdaság kemizálásának néhány kérdése. (Természettudományi közlöny Bpest 1963. I.)
2. Simon M.: Mélyfúrásos, mélygödörös ültetvényes nyárfatermesztés a Dunaártéri Állami Erdőgazdaság területén. (Az Erdő, 1963. III.)
3. Frenyó V.: Növényélettan Bpest 1959.
4. Di Gléria J. (Láng Géza): Mezőgazdák talajismereti és trágyázási útmutatója Bpest, 1958.)
5. Zufa L.: Iskustva o podizanju topolovih kultura i rasadnika u Italiji i Severnoj Francuskoj. Beograd 1961.
6. S. May: Une originale façon du cultivation des peupliers sur les dunes sabloneuses dans la region de delta du fleuve Po en Italie. Topola Beograd, 1960. 13—14.
7. A. Giordano: Note pedologiques sur les terrains de la propriete „Nobili—Nichetti”—Cellulosa et Carta No 9/1959.

