

90% körül van. Ez — változatlan erdőterület mellett is — állandó csökkenést mutatna, mivel világviszonylatban is — és hazánkban is — megnőtt az erdők sokoldalú hasznosításának az igénye. Az eddigénél jóval több véderdőre (egészségvédelmi, természetvédelmi, talajvédelmi, vadvédelmi) kell számítani. Valószínű azonban, hogy nemcsak a véderdők területe, hanem részaránya is megnő, mert az erdőtelepítés céljára átveendő területek számottevő részén csak véderdő jellegű erdőt lehet telepíteni. De növekedni fog a nem alapvetően fatermelést szolgáló erdők aránya a már most szükséges ökonómiai osztályozás végrehajtása és következetes érvényesítése következtében is.

Részletes vizsgálatot igényelne a fafajok közötti átrendeződés. Az azonban különösebb vizsgálatok nélkül is előrelátható, hogy növekedni fog a fenyő, nyár és fűz, tehát a gyorsan növő fafajok területe és csökken majd — ha területben nem is, de százalékos arányban — a cser által elfoglalt terület. Biztosan csökkenni fog továbbá a bükk részaránya.

Milyen változások várhatók az élőfakészletben, a növedék és kitermelhető fatömeg alakulásában? Feltételezve az erdőterület már említett mennyiségi növekedését és azt, hogy a hektáronkénti fatömeg nem fog 100—110 m³ alá csökkenni, az élőfakészlet 200 millió m³ körül fog „beállni”. Ha az átlagos vágásérettségi kor 50 év körül alakulna ki, az évente kitermelhető fatömeg 8 millió m³ lenne. Más oldalról ugyanezt levezetve a hektáronkénti átlagnövedéknek 4—4,5 m³ körül kellene mozognia.

Véleményem szerint, ha az ezredforduló még messze is van, nem haszontalan az erdőterület alakulásának várható irányával foglalkozni, mert egyes kérdéseket már most tisztázni kellene, másrészt a cikkben közölt — a jövőre vonatkozó adatok — bármennyire is hozzávetőlegesek, reális alapokon állanak.

Ракоңцай З.: О ЛЕСНОМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ

Часть лесных специалистов восприняла пессимистически отдельные общегосударственные постановления о пользовании землей. Учет площади лесного фонда (см. таблицу) доказывает, что их воззрение не обоснованно. В изменении лесной площади наблюдается тенденция к равномерному повышению, этого можно ожидать в 1970 г. и в 2000 г. Надо принять в расчет, что в будущем в лесном фонде увеличиться пропорция площади леса заповедникового характера. Площадь насаждений сосны, тополя, ив — вообще площадь быстрорастущих пород — будет возрастать. По расчетам на рубеже столетия средний прирост будет около 4,0—4,5 м³/га.

Rakonczay, Z.: TO MANAGE WITH FOREST AREA

Some of the orders for landuse were accepted with pessimism by foresters. Measuring the changes of forest area this conception proved to be unjustified. The increase of forest area has showed a rising tendency. This tendency can be expected to proceed in future as well (between 1970—2000). The rate of different protectionlike forest areas will rise in future. The area covered by pines, poplars, willows and other fast-growing species will increase as well. By turn of the century the annual yield will reach by 4—4.5 cu. m. per hectares.

A nyárfa termesztését befolyásoló főbb tényezők a nagyberek-i láptalajokon

DR. TIHANYI ZOLTÁN

A probléma nem új és sok tekintetben már tisztázódott, a Nagyberek vonatkozásában azonban nagyon is időszerű. Ezen a területen a gazdálkodás csak 20 éve indult meg, és a legidősebb óriásnyár is csak 15 éves volt a vizsgálat idején. A tapasztalat még kevés, a termőhelyi viszonyok egy része eltér más láptalajainkétól.

A 10 ezer hektáros Nagyberek jelenlegi erdősültsége 19% és ez a szám rohamosan növekszik. Az erdők túlnyomó része nyár. Tapasztalataink alapján a nyáarak közül itt az óriásnyár ígéri a legnagyobb fatermést, ezért ezt tettük

behatóbb vizsgálat tárgyává. Termesztése ennek ellenére problematikus és a termőhelynek csak a jobb változatain gazdaságos.

A termőhely általános jellemzője:

A terep szintje átlagosan 80 cm-rel lejjebb fekszik a Balaton vízszintjénél. Ezért szinte állandó szivattyúzásra van szükség. Évente átlagosan 18 millió m³ belvizet emelnek át a területről a Balatonba.

Talaja kotus tőzegláp és kotus láptalaj. A termőréteg rétegvastagsággal súlyozott átlagos szervesanyag tartalma 36,1⁰/₀, CaCO₃ tartalma 37,5⁰/₀. Tehát a termőtalaj 73,6⁰/₀-ban szénsavas mészből és szervesanyagból áll. A maradék 26,4⁰/₀ túlnyomó része homok. A nitrogén súlyozott átlagértéke 1,14⁰/₀, szén : nitrogén arány 18,3. Magyar mészfok 46,7⁰/₀, összes leiszapolható CaCO₃ 8,3⁰/₀, a hy-értéke 8,56⁰/₀, pH-értéke 6,7—8,2 vizes, 6,4—7,8 KCl-os. Hasonló, nagyon meszes láptalajok találhatók a Fejér megyei Sárréten és Kiskőrös mellett.

A termőréteg vastagsága átlagosan 67 cm. A talajvíz már május hónapban 80 cm alá süllyed. A termőréteg alsó határa 61⁰/₀-ban lápi mészszip, mely átlagosan 61 cm mélységben jelentkezik, 49 cm-es rétegvastagsággal, 65,9⁰/₀ CaCO₃ tartalommal. Gyakran meszes homok, ritkábban tőzeg, meszes iszap vagy talajvíz az alsó határ.

A talajhibás rétegen a fák gyökerei nem tudnak átnőni és mivel a talajvíz a tenyészidőszakban jóval ez alá száll, a fák sokszor szenvednek vízhiányban. A vízhiányt még csak fokozza az a körülmény, hogy az igen nagy mésztartalom fiziológiailag szárazzá teszi a talajt. A nagy szervesanyag tartalom, a nagy hy-érték következtében e talajok holtvíztartalma többszöröse az ásványi talajokénak.

Az elmondottak miatt emlékeztetőül újból és újból le kell szögezni: a láptalajok vízrendezése nemcsak víztelenítésből, lecsapolásból áll, hanem arról is gondoskodni kell, hogy száraz időszakban megfelelő öntözést kapjon a terület.

A láptalajokra telepített nyárok növekedésében megnyilvánuló rendellenességek általában a túl nedves talajállapotnak vagy szárazságnak tulajdoníthatók. Némely időszakban a nyárok itt szárazságtól szenvednek, mivel más időszakban a magas talajvízállás (ezt még tetézheti a talajhiba) megakadályozza őket abban, hogy mely gyökérrendszert fejlesszenek és gyökérzetükkel mindig elérjék a talajvizet. Még kisebb szárazság esetén is növekedéscsökkenés áll be, amely legyengíti a fákat, nem tudják kiheverni a mély fekvés miatti gyakori fagykárt és könnyen áldozatul esnek a *Chondroplea* (Syn: *Dothichiza*) károsításának.

E rövid tanulmányban nincs arra lehetőség, hogy minden termőhelyi tényező hatását elemezzük. Itt csak a két legfontosabbat, a termőréteg vastagságát és vízellátását emelem ki, azzal a megjegyzéssel, hogy bizonyos körülmények között egyéb tényező is játszhat döntő szerepet. E két tényező hatása más láptalajon is érvényes.

A közölt táblázatban a termőréteg vastagságának jelentőségét láthatjuk. A termőhelyi osztályba sorolás *Magyar János* tíz osztályos óriásnyár fatermési táblája alapján történt.

A táblázatból látható, hogy a II. termőhelyi osztály élesen elkülönül. A III., IV. termőhelyi osztályok között a határok elmosódnak, de a kettő együtt élesen elkülönül az V. és annál rosszabb termőhelyi osztályoktól. A *Chondroplea* károsítása az V. termőhelyi osztálytól kezdve szinte biztosra vehető. A károsítás olyan mértékű, hogy a Nagyberék azon termőhelyein, ahol a nyár állományok csak V. vagy annál rosszabb termőhelyi osztályt tudnak elérni, ott a nyárfa-termesztés nem gazdaságos.

A termőréteg vastagságának befolyása az óriásnyár növekedésére a vizsgált állományokban

Fatermési osztály	A mért biológiai felső magasságok 8 éves korban, m-ben	Termőréteg vastagsága cm		<i>Chondroplea populea</i> -val fertőzött állományok %-a
		szélső értékek	átlag	
II	13,8—16,1	61—145	94	—
III	11,3—13,4	50— 94	69	7
IV	9,8—11,0	50— 85	67	12
V	8,1— 8,6	40— 64	53	100
VI	6,5— 7,2	50— 60	55	50
VII	5,7— 5,8	45— 55	50	100
Kipusztult	— — —	40— 55	50	100

A VIII. termőhelyi osztályba sorolható állomány nem volt, ezek már pár éves korokban kipusztultak és csak kipusztult fácskák jelzik helyüket. De I. termőhelyi osztályú állomány szintén nem fordult elő még a legjobb részeken sem. Ez viszont azt bizonyítja, hogy a Berek csak határtermőhelynek számít a nyárfák számára.

A táblázatból igen erős tendencia olvasható ki: a termőhely vastagságának csökkenésével romlik az állományok termőhelyi osztálya és egészségi állapota is. A gazdaságos és biztonságos nyártermesztés érdekében a Nagybereken tehát csak ott telepítsünk nyárat, ahol a termőréteg vastagsága legalább 60 cm. Természetesen ez önmagában nem biztosíték és egyéb tényezőket is figyelembe kell venni, elsősorban a talajvíz mélységét és változását.

Többéves talajvízszint mérések alapján a Nagybereken öt vízgazdálkodási fokot különítettem el. A talajvíz alakulására a szivattyúzás mértékén kívül döntő hatással van a csatornától való távolság és a terepmagasság. A víz oldalszivárgási sebessége az altalajban naponta kb. 7 méter. A csatornák egymástól való távolsága átlagosan 400 m. Ezek télen és tavasszal a belvízlevezetést, nyáron az öntözést szolgálják.

Az öt vízgazdálkodási fok a következőképpen jellemezhető.

Időszakosan talajvíz hatása alatt álló területek:

1. A tenyészidei talajvíz mélysége 120—200 cm. Csatornától távoli, vagy magasfekvésű területek.

2. Csatornahatás alig van. Középmagas terepszint. A tenyészidei talajvízszint mélysége 80—145 cm, vízingadozása 105—160 cm.

Állandó talajvízhatás alatt álló területek:

3. Csatornahatás érvényesül. A tenyészidei talajvíz mélysége 80—140 cm, vízingadozása 34—90 cm.

4. Magas, de állandó talajvízszint jellemzi. A tenyészidei talajvízszint mélysége 60—100 cm.

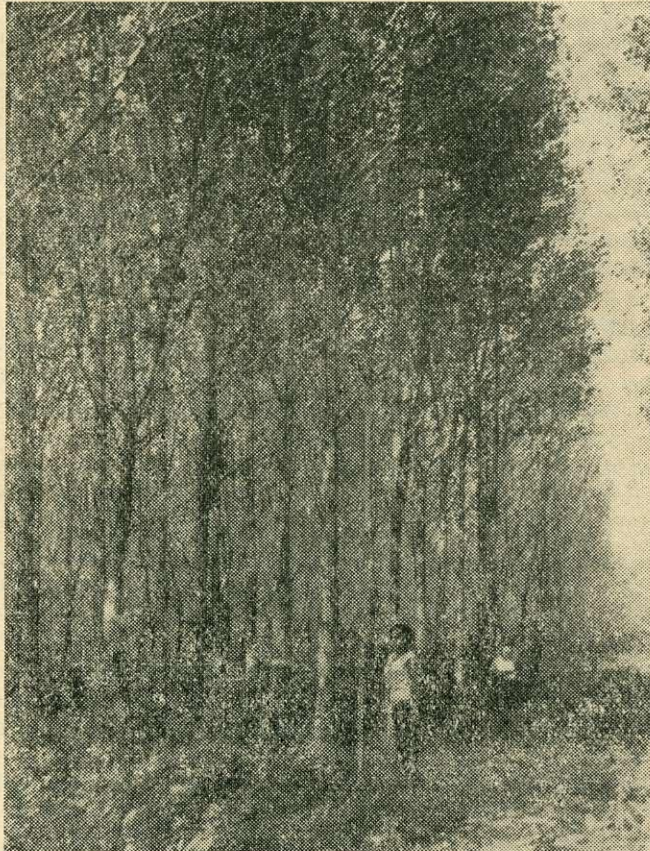
5. Vízállásos részek. A talajvíz a tenyészidő nagy részében 60 cm felett van. Mélyfekvésű, vízösszefolyásos területek.

A legszebb óriásnyár állományok a 3., 4. vízgazdálkodási fokban találhatók. A 90 cm-nél nagyobb tenyészidei talajvízszint ingadozás, vagy a 60 cm-nél magasabb tenyészidei átlagos talajvízszint igen hátrányosan befolyásolja az óriásnyárak növekedését. *Amennyiben a termőréteg vastagsága a 60 cm-t meghaladja, a 3., 4. vízgazdálkodási fokban a nemesnyárák termesztésére reális lehetőség van.*

A talajvízszint alsó határára a következőket mondhatjuk: nemesnyárák számára akkor optimális a talajvízszint mélysége, ha az a termőréteg alsó határán

helyezkedik el és kapillaris úton állandóan pótolja a termőréteg elhasznált vízkészletét, a nyárok gyökérzete állandóan eléri a kapillaris zónát. Helyi viszonyok között ez azt jelenti, hogy 60—100 cm közötti talajvízszint az optimális érték.

A magasan fekvő talajhibás réteg és a tenyészidőszakban ez alá süllyedő talajvízszint miatt még e mélyfekvésű Nagyberekben is általában a vízhiány jellemző. Öntözési lehetőség a Balatonból gravitációs úton adott, tehát ez a termőhelyi tényező szabályozható. Ehhez azonban össze kell egyeztetni az erdő- és



1. ábra: Nyolcéves óriásnyárállomány állandó 60 cm mélységű talajvíz esetén kotus tőzeg-láptalajon

mezőgazdaság vízigényét, csökkenteni a csatornák egymástól való távolságát, kisebb vízgazdálkodási egységeket kell kialakítani stb. Amíg mindez nem történik meg, addig az 1., 2., 5. vízgazdálkodási fokban le kell mondani a nyárok telepítéséről, és szárazságtűrőbb, illetve a ritkán előforduló 5. vízgazdálkodási fokban víztűrőbb fajokkal kell erdősíteni.

A talaj egyéb fizikai és kémiai tulajdonságai és a nyárok növekedése között szintén megvannak az összefüggések, de ezek ismertetése meghaladja e dolgozat kereteit. Egyet azonban mégis ki kell emelni: a Nagyberék talajának igen nagy mésztartalma a nagy szervesanyag-tartalom mellett jó vízellátás esetén nem befolyásolja hátrányosan a nyárfák növekedését. A vizsgált állományok termőrétegében a CaCO_3 rétegvastagsággal súlyozott átlagértékei közel meg-

egyeznek, mégis a II. és VI. termőhelyi osztályban a legnagyobbak: 40,1⁰/₀, illetve 42,7⁰/₀. A nagy mésztartalom káros befolyása csak talajhibás réteggként jelentkezik, az alattalajban lápi mésziszap formájában, vagy a humusz-szegény homok feltalajban, illetve mindenütt, ahol rossz a vízellátás.



2. ábra: Hétéves óriásnyár egészséges gyökérzete szélsőségesen meszes (65⁰/₀ CaCO₃), igen jó vízellátású kotus láptalajon

Az elmondottakat összefoglalva:

A nyárfa-telepítést minden esetben gondos termőhelyfeltárásnak kell megelőznie. A Nagybereknek sok olyan része van, ahol ha nem is kiváló, de jó eredménnyel foglalkozhatunk a nyártermesztéssel. Nem elfogadható viszont az az álláspont, amely az országban sok helyen tapasztalható, hogy a mezőgazdálkodásra alkalmatlan termőhelyeken egyedül a nyárfától várják a terület gazdagságos hasznosításának megoldását. A mezőgazdálkodásra alkalmatlan területek nagyon sokszor az intenzív nyártermesztésre is alkalmatlanok. Ennek eldöntésére hivatott a termőhelyfeltárás. Végül, különösen láptalajokon nagyon fontos a vízrendezés, — a lecsapolás és öntözés együttes alkalmazása — a sokszor mozaikszerűen elhelyezkedő erdő- és mezőgazdaság vízigényének összehangolása.

Д-р Тихани З.: ГЛАВНЫЕ ФАКТОРЫ НАДЬБЕРЕГСКИХ БОЛОТИСТЫХ ПОЧВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫРАЩИВАНИЕ ПОПОЛЕЙ

Успешность разведения тополей на болотистых почвах зависит от двух факторов: от толщины плодородного слоя и от водного режима почвы. Таблица показывает взаимосвязи между классами бонитета, биологической верхней высоты, толщиной плодородного слоя и зараженностью Chondroplea насаждений тополя робуста, растущих на сильно известковых болотистых почвах в госхозе „Балатоннадьберек“. Здесь тополя могут выносить максимальное колебание уровня грунтовых вод в 90 см. Наиболее подходящая глубина грунтовых вод — 60—100 см. Весной надо осушать, летом — орошать почвы.

Dr. Tihanyi, Z.: MAIN INFLUENTIAL FACTORS OF POPLAR PLANTATION ON MARSHY SOIL AROUND NAGYBEREK TERRITORIES.

The poplar plantation on marshy soil depends on mainly two factors: thickness of humus and groundwater level. The table shows the site class of Populus robusta stands grown on very limy marshy soil in Balatonnagyberék, biological height of stands, thickness of soil and infection by Chondroplea. The maximal fluctuation of groundwater level tolerated by poplar is 90 cm. The favourable groundwater level is between 60—90 cm. During spring dehydration, but in summer time watering is needed.