

Cellulóznárasok talajvizsgálatának tapasztalatai a Duna—Tisza közén

PALOTÁS FERENC—SIMON MIKLÓS—SZODFRIDT ISTVÁN

A cellulóznyárasok telepítésének lehetősége a Duna—Tisza közén gazdálkodó mezőgazdasági nagyüzemekben nagy visszhangot váltott ki. Az érdeklődés egyik fő oka az volt, hogy nagykiterjedésű, jelenleg mezőgazdaságilag rentábilisan nem üzemeltethető területen folytatnak szántóföldi művelést, ugyanakkor a szőlő- és gyümölcsstelepités a tároló és feldolgozó kapacitás hiánya, a piaci viszonyok számbavétele miatt egyelőre teljesen leállt. Nagy könnyebbséget idézett elő a cellulóznyáras rendeletnek az a cikkelye, amely művelési ág változás nélkül is lehetővé teszi a nyáras telepítését. A kilátásba helyezett anyagi ösztönzők sem elhanyagolható húzóerőt képviselnek. A nagyarányú érdeklődés szerencsésen találkozik a népgazdasági kívánalmakkal, ugyanis a Duna—Tisza köze a tervbe vett dél-dunai cellulózkombinát nyersanyagellátása miatt kiemelt helyzetben van.

A cellulóznyárasok telepítésének tervezésébe az ERTI Duna—Tisza közti Kísérleti Állomása is bekapcsolódott. Számos tervbe vett terület talajvizsgálatát elvégezte és szakvéleményben rögzítette a szakmai kívánalmakat. Érdemes az elmúlt két év folyamán végzett ilyen irányú vizsgálatokat részletesebben elemezni, mivel az összegyűlt nagyszámú adat elég jó támpontot nyújthat a távlati tervezéshez. A feldolgozott adatok kerekén négyszáz talajszelvénygödör vizsgálatára épülnek. Az ezekkel feltárt terület nagysága közel 1200 kh. Vizsgálatokat az alábbi községek területén végeztünk: Csemő, Nagykőrös, Kunadacs, Kerekegyháza, Nyárlőrinc, Fülöpszállás, Kiskunfélegyháza, Szank-Móricgát, Kiskunhalas, Kiskunmajsa, Kiskunmajsa-Kígyós, Petőfiszállás, Ásotthalom. A vizsgálatokat részben megbízásos munkában végeztük, részben pedig nyáras kísérleti területek létesítésére alkalmas objektumokat kerestünk és ezen közben tájékozódunk a cellulóznyárasok céljára tervbe vett földeken. Bács-Kiskun megyében mintegy 7—8000 kh-ra becsülték a tsz-ek és állami gazdaságok területén várható cellulóznyárasok nagyságát. Ha ehhez a Csongrád megyei és Pest megyei számadatokat is hozzábecsüljük, akkor jó közelítéssel megállapíthatjuk, hogy az általunk vizsgált és itt részletezett adatok a szóbajövő területeknek mintegy 10⁰/₀-át teszik ki, tehát szűrőpróbaszerű mintavételhez elegendő alapot szolgáltatnak. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a Duna—Tisza közének értékesebb része, a bácskai löszhát vagy azzal határos területek és az északi, savanyú kémhatású homokterületek a vizsgálatban egyelőre nem szerepelnek.

Az értékeléshez elsősorban a genetikai talajtípusok szerint rendeztük az adatokat, majd pedig ezeken belül meghatározott fafajjal teszteltük a termőhelyet. A teszteléshez *Babos I.* által kialakított homoki fafajsorozatot, vagyis a száraztól a nedves felé haladva a következőket vettük figyelembe: feketefenyő, erdefenyő, akác, óriásnyár, olasznyár (I 214). Ezeken kívül természetesen az értékelésbe belevontuk azokat a termőhelyeket is, amelyek semmiféle erdészeti hasznosításra nem alkalmasak. A továbbiakban szerepeltetett százalékos adatok az összes termőhelyvizsgálatból a szóbanforgó talajtípusra, vagy fafajra eső értéket jelentik. Az adatokat összefoglalóan a túloldali *táblázat* tartalmazza. Nézzük először a talajtípusokat.

A réti talajok közül leggyakrabban a szoloncsákos típus szerepelt, nem sokkal maradt el mögötte a mélyben sós típus, míg a közönséges réti talaj csak 8,3⁰/₀-ban fordult elő. A felsoroltak közül az első semmiféle erdészeti célra nem alkalmas. A megengedettnél jóval nagyobb fenolftalein lúgosságán kívül kedvezőtlen-

nül kell értékelnünk a rendszerint magas mésztartalmat is, de a legfontosabb, hogy az ilyen talajtípust mindig mélyfekvésű, lefolyástalan laposokban találjuk, ahol a huzamos ideig tartó pangóvízes elöntés még átlagos évjárás esetén is gyakori.

A mélyben sós réti talajoknak mintegy $\frac{1}{5}$ -e úgyszintén alkalmatlan erdészeti célokra, ennek oka részben a magas talajvízállás, részben pedig a 0,08—0,15%-ot elérő fenolftalein lúgosság. Utóbbi eset különösen veszélyes, mivel a felületen szemléltetett megteveszti az egyébként jó humuszellátottság, valamint az első két-három évben elért igen kiváló magassági növekedés. Fülöpszállási kísérleti terü-

Az egyes talajtípusok és ezen belül a tesztfajok számaránya a vizsgált területeken

| Tesztfaj | F_f | E_f | A | $óNy$ | $ol Ny$ | \emptyset | Összesen |
|----------------------------|-------|-------|-----|-------|---------|-------------|----------|
| Talajtípus | % | % | % | % | % | % | % |
| R_{szo} | — | — | — | — | — | 14,9 | 14,9 |
| R_s | — | — | — | 2,2 | — | 11,0 | 13,2 |
| R_t | — | 1,9 | — | 4,3 | 0,5 | 1,6 | 8,3 |
| C_h | — | 0,3 | — | 6,2 | 0,6 | — | 7,1 |
| B | 0,3 | 0,3 | — | 2,6 | 0,5 | — | 3,7 |
| V_{hh} | 2,9 | 9,4 | — | 0,3 | — | 0,3 | 12,9 |
| V_h | 0,5 | 0,3 | — | — | — | — | 0,8 |
| $V_{hh} + R_t$ | — | 7,9 | 1,6 | 9,1 | 1,3 | 3,7 | 23,6 |
| $V_{hh} + R_t + R_t$.. | — | 0,3 | — | 1,5 | 0,3 | — | 2,1 |
| $V_h + V_h + V_{hh}$.. | — | 0,3 | — | — | — | — | 0,3 |
| $V_h + R_t$ | 0,8 | 2,1 | — | 1,1 | — | 0,5 | 4,5 |
| $V_h + R_t + R_t$.. | — | 1,1 | — | 0,3 | — | — | 1,4 |
| $V_{hh} + V_{hh} + R_t$.. | — | — | — | 1,5 | 0,6 | — | 2,1 |
| $V_{hh} + V_{hh}$ | — | 0,8 | — | 0,3 | — | — | 1,1 |
| $V_h + V_{hh}$ | — | 0,3 | — | — | — | — | 0,3 |
| $V_h + V_h$ | — | 0,3 | — | — | — | — | 0,3 |
| $V_h + C_h$ | — | — | — | 0,5 | — | — | 0,5 |
| $R_t + R_t$ | — | — | — | 1,5 | 0,3 | 1,1 | 2,9 |
| Összesen | 4,5 | 25,3 | 1,6 | 31,4 | 4,1 | 33,1 | 100,0 |

letünk azonban meggyőző bizonyíték arra, hogy a növekedés teljesen leáll, mi-helyt a gyökerek elérik a veszélyes szódátartalmú szintet. Nyár részére az ilyen típust csak akkor tartottuk alkalmasnak, ha a megengedettnél alig nagyobb szódátartalmat a nagyon bő humusztartalom ellensúlyozta és a talajvízállás is optimális. Ez azonban az eseteknek $2,2\%$ -ában fordul elő.

A közönséges réti talajokat nemesnyárrakkal hasznosíthatjuk, ha a talajvíz nincs túl közel (ha ilyen eset előfordul, akkor ez kizárja az erdészeti hasznosítást) másrészt, ha a humuszsztint vastagsága és humusztartalma elegendő. Egyéb esetekben erdeifenyővel tesztelhetjük a termőhelyet.

Csernozjom jellegű homokot a vizsgált területeken ritkán találtunk. Ennek oka az, hogy jó mezőgazdasági területek lévén, inkább csak zárványszerű előfor-dulásukkal találkozhattunk. Általában alkalmasnak bizonyulnak óriásnyár szá-mára, különösen, ha a talajvíz szintje csak annyira mély, hogy fűrással elérhető.

Ugyancsak ritkán fordultak elő az erdőtalajok. Ha ilyen akadt, annak is felső részét a mezőgazdasági használat erősen megváltoztatta; jobban megközelítjük az igazságot, ha ezeket csonka barna erdőtalajoknak mondjuk. Termőérték szem-pontjából B szintjük kisebb értékű, mint a gyengén humuszos homok vagy réti talaj A szintje, tehát nyárasításra csak akkor vettük számításba őket, ha ked-

vező talajvízmélységgel is párosultak. Nagyhozamú nyárást azonban ettől a típusától a Duna—Tisza közén aligha remélhetünk.

Gyengén humuszos homokot találtunk az esetek 12,9⁰/₀-ában. Túlnyomórészt erdeifenyőnek alkalmas típus, mivel a számításba vett területeken a talajvízviszonyokat legtöbbször az állandó vagy időszakos talajvízhatással jellemezhetjük. Amennyiben a talajvíz mélyebben, gyökerek által már nem elérhető helyen húzódik, csak a feketefenyővel tesztelhetjük a termőhelyet.

A nyárasítás szempontjából kedvezőbb kép alakult ki a talajkombinációkon. Ezek közül is elsősorban a gyengén humuszos homok és a réti talaj kombinációját kell kiemelnünk (23,6⁰/₀). Amennyiben a réti talaj A szintje és a gyengén humuszos homok között nem volt talajhibaként értékelhető túl vastag futóhomokréteg, valamint a talajviszonyok is megközelítették az optimális állapotot, minden további nélkül javasolhattuk a nemesnyárákat (10,4⁰/₀), ellenkező esetben viszont elég jó növekedéssel biztató erdeifenyveseket telepíthetünk (7,9⁰/₀). Hozzá kell azonban tennünk, hogy a felső humuszréteget a mezőgazdasági művelés nagyrészt kiélte, ezért inkább csak a réti talaj letemetett, A szintjére támaszkodhatunk a tápanyaggazdálkodás vonatkozásában. Hasonlóképpen nagyon kedvezőek a gyengén humuszos homokok és többszöri réti talajok kombinációi. Sajnos előfordulásuk elég ritka, jórészt azért, mivel a réti talaj eleve talajvízközelben fekszik, s ha újabb réti talaj húzódik meg ez alatt, akkor ez már nagyrészt állandóan a talajvíz hatása alatt áll, tehát a nyárák gyökerei alig tudják hasznosítani. A lepelhomokos réti talajok vagy ezeknek gyengén humuszos homokkal alkotott kombinációi elég ritkák (7⁰/₀), tehát olyan területekre, amelyek a mezőgazdasági és erdészeti érdekek leginkább találkozhatnak (a felső réteget a mezőgazdaság nem tudja hasznosítani, az erdészet viszont a mélyfűréssal jó nyárást tudna létrehozni) csak kis mennyiségben számíthatunk.

A tesztfafajok megoszlása a következő volt: feketefenyő 4,6⁰/₀, erdeifenyő 25,1⁰/₀, akác 1,6⁰/₀, óriásnyár 31,8⁰/₀, olasznyár 3,7⁰/₀, semmiféle erdészeti célra nem alkalmas 33,2⁰/₀. A feltüntetett adatokból jól láthatjuk, hogy a számításba vett területeknek csak mintegy harmada alkalmas nyárnak. Kérdés, hogy milyen nyárást várhatunk ezen a területen. Az olasznyárat Babos I. igényesebbnek tartja, mint az óriásnyárat. Az általunk olasznyárral tesztelt területek ténylegesen kiváló nyártermőhelyek, tehát a nyárák teljesímenye is kiváló lehet. Azok a termőhelyek viszont, amelyeket az óriásnyárral teszteltünk, olasznyárnak is alkalmasak, de már csak közepes nyár termőhelyek, tehát a tőlük remélt fatermés is legfeljebb átlagos lehet. Mindezt annak figyelembevételével írjuk, hogy a mezőgazdasági nagyüzemek — a jelek szerint — a talajápolást szívügyüknek érzik, lelkiismeretesen végre kívánják hajtani és a telepítéskor még a műtrágyázástól, állami gazdasági vonalon pedig az indító szerves trágyázástól sem riadnak vissza. Még jobban csökken a nyárasok értéke, ha nyárnak alkalmas termőhelyek kis területű, zárványszerű előfordulását is számításba vesszük. Ez a körülmény azt idézi elő, hogy a ténylegesen nyárral betelepíthető terület mintegy ötödével, negyedével kisebb, mint ahogy a feltüntetett számadatok mutatják. Ugyanakkor a nagyüzemi termesztés következményei miatt nagyobb felületű nyárasokba 10—20⁰/₀-ban belesznek nem nyárnak való termőhelyek is, ezért a területegységre eső átlagos fatermést ezek még tovább rontják.

Figyelemre méltó, hogy mekkora területen lehetne fenyőt termesztetni. Mégpedig a felajánlott termőhelyek általában állandó vagy időszakos talajvízhatásúak, nyárnak azért nem alkalmasak, mert tápanyagellátottságuk nem megfelelő. Ilyen körülmények között a Duna—Tisza közén az átlagosnál jobb erdeifenyveseket remélhetünk, érdemes lenne tehát ezeket a területeket mielőbb fenyvesíteni. Ez annál is inkább indokolt, mivel a cellulóznyárasnak tervbe vett terüle-

tek eleve nem alkalmasak rentábilis mezőgazdálkodásra. A folyamatot azonban egyelőre még nehezíti az a körülmény, hogy a művelési ágváltoztatás meglehetősen nehézkes, annak ellenére, hogy a fenyőtermesztés legalább annyira súlypontos feladat, mint a nyárasítás. A megoldást csakis a területek kiengedésének a jelenleginél rugalmasabb intézése jelentheti.

Az erdészeti célra nem alkalmas területek nagy aránya feltétlenül figyelmet érdemel. Az alkalmatlannak ítélt talajtípusok túlnyomórészt mélyfekvésű laposok, nem pedig — mint arra jogos aggodalmak voltak — buckás területek. Nagy számarányuk máris jelzi, hogy a mezőgazdaság ezektől a területektől minden lehető eszközzel szabadulni kíván, mivel a termelés rajtuk bizonytalan. Kedvező évjárás esetén jó termést hozhatnak, de az átlagosnál kicsit is nedvesebb évben már komoly vízkárral kell számolni rajtuk. Ma még semmi rendelkezésre álló adatunk nincs a fűzek homoki telepíthetőségére vonatkozólag, azonban bizonyos feltételezések arra utalnak, hogy a fűz a nyárhoz képest a vizet jobban elviseli. Ilyen irányú megfigyeléseinket, kísérleteinket ki kell tehát terjesztenünk (szódátúrásra is!), mivel kedvező eredmény esetén nagy területeken valósíthatjuk meg a népgazdaságilag ugyancsak nem kevés előnnyel kecsegtető fűztermesztést.

Érdekes megemlíteni még azt is, hogy a helyszíni vizsgálatok során alkalmunk volt a mezőgazdasági nagyüzemek vezető beosztású szakembereivel személyesen is megvitatni a cellulóznárasok kérdését. A legtöbb beszélgetésből az derült ki, hogy a nyárasítás gondolata elsősorban a veszteséges mezőgazdasági termesztés okozta gazdasági hátrányok elkerülése érdekében merült fel, a nyár faanyagának értékesítéséből remélt haszon ma még kevésbé vonzza a fásítókat. A veszteséges okai között elsősorban a termesztés bizonytalansága, a terméseredmények alacsonyossága szerepel, de több helyütt a hosszú szállítási távolságok is felvetődtek. Ha a mezőgazdasági termesztés fejlesztésére tett intézkedések meghozzák a tőlük remélt eredményt, számolhatunk az utóbb említett ok miatt nagyobb erdősíteni kívánt területekkel is.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a nyárasítás céljaira alkalmas területek csupán harmadát teszik ki a felajánlottaknak. A gondos művelés és szakszerű kezelés ellenére is inkább csak átlagos fahozammal számolhatunk, kiváló nyárasokat nagyon kis mértékben várhatunk. A ma már meglevő, nagyterületű Duna—Tisza közti nyárasok egy része is sok aggodalmat kelt, annak ellenére, hogy kezdeti növekedésük nagyon biztatónak látszik. Mind a telepítéseket, mind pedig a tőlük remélt fahozamot csak igen nagy óvatossággal célszerű megítélni, nem szabad a tervbe vett vagy pedig esetleg már be is telepített területek nagy számából túlzott következtetéseket levonni.

Палоташ Ф.—Шимон М.—Содфридт И.: ОРЫТЫ ПО АНАЛИЗАМ ПОЧВЫ ПЛОЩАДЕЙ, НАМЕЧАЕМЫХ ПОД ЗАЛОЖЕНИЕ ТОПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В МЕЖДУРЕЧЬЕ ДУНАЯ И ТИССЫ.

Общегосударственное содействие дало возможность использовать непригодные для сельского хозяйства площади под тополевые насаждения — при поддержке государства — для обеспечения древесины целлюлозной промышленности. Исследования почв, предложенных для этой цели площадей в междуручье Дуная и Тиссы показали, что их одна третья часть совершенно непригодна для ведения лесного хозяйства, другая одна треть — пригодна только под выращивание видов *Pinus* и одна треть этих площадей пригодна под культуры тополя. И преобладающая часть этих площадей представляет собой средние условия местопроизрастания, и на отличные тополевые насаждения можно рассчитывать в очень небольшом размере.

Palotás F.—Simon M.—Sodfridt I.: FOLGERUNGEN AUS DEN BODENUNTERSUCHUNGEN IN ZELLSTOFFPAPPELBESTÄNDEN ZWISCHEN DER DONAU UND DER THEISS.

Eine Landesaktion ermöglichte die Nutzbarmachung landwirtschaftlicher Grenzertragsböden durch Pappelanbau für die Rohholzversorgung der Zellstoffindustrie. Die Aktion wurde vom Staate finanziell unterstützt. Bodenuntersuchungen auf den für diesen Zweck zwischen Donau und Theiss angebotenen Flächen ergaben, dass ein Drittel dieser Flächen für forstwirtschaftliche Nutzung überhaupt nicht geeignet ist. Auf einem weiteren Drittel können nur *Pinus*-Arten angebaut werden und nur ein Drittel ist für die Pappelwirtschaft geeignet. Sogar die letzteren Flächen sind überwiegend mittlere Standorte, es sind nur wenige gute Pappelbestände zu erwarten.