

trágyázás a nyár növekedését kedvezően befolyásolta, de ugyanakkor a vízminőségre időszakosan kedvezőtlen hatással volt.

A műtrágyázás talajvízszennyező hatása az ökológiai körülményektől függően jelentkezik a nyárállományok alatt. Csapadékos időjárás, magas talajvíz, kolloidszegény talaj a szennyezés veszélyét növeli, száraz időjárás, mély talajvíz, kolloidgazdag talaj esetén műtrágya-bemosódás nincs, vagy jelentéktelen. A vizsgálatokból külön ki kell emelni az E5 országút közelében levő két kút rendkívül nagy klorid- és szulfátion-tartalmát, amely a szikesedésen kívül az út egyre fokozódó sózásával hozható összefüggésbe. Az olvadékvíz az út melletti árokban gyűlik össze és szivárog a talajvízbe. Különösen jellemző az egyik kút, amelyben 1975-ben a kloridion átlagosan 18,51 mg/l volt, és 1980-ban 534,35 mg/l-re emelkedett.

Az öntözővíz-minősítés szempontjából valamennyi kút hidrokarbonátos, szulfátos, kalciumos, magnéziumos vízű, az öntözővíznormák szerint öntözésre átlagosan alkalmas. Egyes méréseknél azonban időszakosan olyan nagy klorid-, szulfát-, nátrium-, magnéziumértékeket mértünk, hogy az öntözésre való alkalmasság is kérdésessé válik.

HOZZÁSZÓLÁS

DR. HALUPA LAJOS: „NEMESNYÁR GRAFIKUS FATERMESZTÉSI MODELLEK ÉS AZOK ALKALMAZÁSA” C. CIKKHEZ (AZ ERDŐ, 1981/6.) ÉS AZ EHEZ ADOTT HOZZÁSZÓLÁSOKHOZ (AZ ERDŐ, 1982/1.)

Erdős László és dr. Halupa Lajos közötti szakmai vitához örömmel szólók hozzá, mert a véleménykülönbség csak az „ügyet”, a korszerű nyárfatermesztést szolgálja. Az ültetvényyszerű fatermesztés — ilyen a nyárfatermesztés is — a legújabb és a legfejlettebb módszer, amely azonban még sok buktatót rejt magában. Mint minden új termelési módszer, a már meglévő termelési módra épül fel.

Az 1970-es évek kezdetén telepítésre kerülő, tág hálózatu nyártelepítések megkezdésekor még nem álltak tapasztalatok rendelkezésünkre és a meglévő nyárállományainkhoz hasonlóan akartuk ezeket az ültetvényeket is kezelni. Így pl. a Devecseri Állami Gazdaság üzemi terve (nem üzemterve) 1973-ban a telepítendő cellulózníyrásokat maximálisan 15—20 éves vágásfordulóval és kétszeres belenyúlással, a következő „modell” szerint kívánta kezelni: Az első nevelővágáskor 30 m³/ha, a második nevelővágáskor 50 m³/ha-t akart kitermelni, amikor is 15—20 éves véghasználati korban 217 m³ fatömeget remélt. Ez az elképzelés sajnos nem „jött be”.

A Devecseri Állami Gazdaságnál 1975-ben a Veszprémi Erdőrendezőség készített üzemtervet. Azonnal látható volt, hogy az eddig alkalmazott, megszokott üzemtervezési eljárással nem dolgozhatunk, mert nem kapunk valószínűsítő fatömeget a kitermelés időpontjára. Ezért elvégeztük az „Erdőrendezési útmutató” 35.1. pontjában előírt ellenőrzést és ezek után engedélyt kértünk helyi fatermesztési tábla használatára. Ezt megszerkesztve használtuk az Erdészeti és Faipari Hivatal engedélyével az üzemterv készítésénél.

Az ültetvényyszerű nyárasok esetében már ekkor látszott, hogy sem a gazdálkodó, sem az üzemtervkészítő nem tud olyan előrejelzést adni az állomá-

nyok fejlődésére, mint a hosszú vágásfordulóban kezelt erdők esetében. Ezért már 1975-ben javasoltuk, hogy a nyárok esetében az üzemterv visszatérési ideje ne 10 év, hanem legfeljebb öt legyen. Ezt a javaslatot akkor még meg nem értés fogadta. Az erdőrendezőségek átszervezése után, 1980-ban, már elrendelték, hogy 1981-től kezdődőleg három éven belül minden nyárállományt újból kell üzemtervezni az üzemtervezési irodáknak és azt legkésőbb ötévenként meg kell ismételni.

Úgy érzem, hogy ezzel a rendelkezéssel Erdős László aggodalma részben meg fog szűnni, mert az ismételt üzemtervezés fatérfogat- és állományadatai jobban megközelítik majd a valóságot, mint a korábbiak és az optimális vágáskort is jobban meg lehet tervezni.

A dr. Halupa Lajos—dr. Kiss Rezső (1980) által kidolgozott fatermesztési modellt jelenleg a legjobb tág hálózatu nyárfatermesztési modellnek tartom. Tudom azt is, hogy a fejlődés során az Erdős László által felvetett problémák területén még tovább kell őket fejleszteni.

Itt kel szólnunk arról a problémáról is, hogy az egyszerű, sablonos gyéritéssel nem érünk mindig célt, mert az ültetvényszerű nyár esetében talán még fontosabb mint a többi fafaj esetében a visszamaradó törzsszám.

A leggyakrabban alkalmazott és véleményem szerint legjobb, 2-es típus esetén, a gyérités után vissza kell, hogy maradjon a 310 db/ha körüli törzsszám, mert pl. ha egy 500 db/ha-os állományt sablonosan gyéritünk, akkor 250 db/ha törzsszám marad vissza, ami a véghasználati fatérfogatban 20% csökkenést okoz. Ezért a növekedésért már a pillanatnyi napi kényelem helyett is érdemes válogató gyéritést végezni.

A vágáskor megállapítása összetett probléma, amely az üzemtervezés öt-évenkénti visszatérésekor jobban megoldható, mint eddig. Az ismertett, tág hálózatu nyármodell a lehető legjobban adja meg a várható legnagyobb tiszta jövedelem, azaz erdőjáradék vágásfordulóját, ezért emeli fel a jobb termőhelyen a vágásfordulót a gyengébb termőhely 15 évről 20 évre, ami megfelel a jövedelmezőségnek is, hiszen 1982. januárban 1 m³ nyárörnk ára 2300—1700 Ft, 1 m³ papírfa értéke 1700 Ft, amit rönkhöz viszonyítva (kéregzés + szállítás pluszköltség), mintegy 300 Ft terhel. Ennek alapján 1 m³ rönk értékének a nyár papírfa 60—80%-ban felel meg. Nem szabad elfeledni azt, hogy az egész fapiac iránya a vastagabb anyag termelése felé mutat. A vastagabb feldolgozása kevesebb energiát igényel.

Az érvényben levő „Erdőrendezési útmutató” 34.24. pontja szerint „Az optimális vágáskor megállapításában a 13/b. mellékletben — az érvényben levő modell szerint — megadott vágáskorok az irányadók, ezért ezeknél a lassan növő fafajoknál ± 10 évvel, a gyorsan növő fafajoknál ± 5 évvel indokolás nélkül lehet eltérni.”. Tehát a jelenlegi „Erdőrendezési útmutató” is lehetővé teszi az Erdős László által felvetett helyi problémák megoldását, csak az üzemtervezési előzetes jegyzőkönyvben erre ki kell térni, hogy abban az üzemterv készítője, a gazdaság dolgozója és az erdőfelügyelőség képviselője egyező álláspontra jusson. Venni kell a fáradságot e helyi probléma tárgyilagos megvizsgálásához, még az üzemterv készítésének megkezdésekor, minden érdekeltnek.

Az ültetvényszerű nyárasok vágáskorával kapcsolatban Mészáros István termelési ágazatvezető, az ÁGK Hajdú-Bihar megyei főosztályától, írja (AZ ERDŐ, 1977. évi 9. sz., 413. oldal): „Az eddigi megfigyelések azt valószínűsítik, hogy a célszerű vágáskort nem az évek számával, hanem a fatömegnövedék és a nyerhető ipari favalasztékok értéke alapján végzett gazdasági számítással kell meghatározni”.

Az üzemterv 10, illetve nyár esetében ötévnyi fatömeget ad meg előírásnak az üzemterv érvényességi ideje alatt. Az azonban nem mindegy, hogy a vég-használatra besorolt állományok közül melyik kerül levágásra és a termelésnek milyen a sorrendje. Az erdőrészesletek egymás utáni besorolását lehet, sőt kell a növedékek alapján elvégezni. Erre alkalmas módszer, amikor a csökkenő növedékük és értékvesztésük alapján írjuk őket elő véghasználatra. A kor, a fatermő képesség és a törzsszám (záródás) döntő az állomány fatér fogat-növekedésében (a folyónövedékben). Ha a folyónövedéket, mint összehasonlító értéket kezeljük és viszonyítjuk a modellbeli (vágáskori) közepes fatermő képességhez 'I—214' olasznyár 2. típus esetén, 15 m³/ha értékhez teljes törzsszám (teljes záródás) 310 esetén, akkor egy összehasonlító értékhez jutunk. Ezt az értéket nevezzük az állomány ELŐÍRÁSI ÉRTÉKÉNEK. Minél nagyobb ez az érték, annál értékesebb az állomány, annál inkább indokolt, hogy később kerüljön kitermelésre, és minél kisebb ez az érték, annál inkább indokolt, hogy letermelésre kerüljön.

$$\text{ELŐÍRÁSI ÉRTÉK} = \frac{\text{folyónövedék} \times \text{záródás}^1 \times \text{báziskor}^2}{\text{közepes fatermő képesség} \times 100 \times \text{állománykor}}$$

¹ záródás = hektáronkénti törzsszám: 310 vagy 620 × 100 (a típus szerint)

² báziskor 15 év tág hálózatu nyár esetében

Nézzük meg e képlet használhatóságát a gyakorlatban, az említett 'I—214' olasznyár 2. típus esetében:

- a) állomány 30 m magas, 310 ha-onkénti törzsszámú, 16 éves állomány, melynek folyónövedéke 12 m³/ha,
- b) állományban a túlzott gyérítés miatt a törzsszám 250 db/ha,
- c) állomány 18 m magas, 310 ha-onkénti törzsszámú, 14 éves állomány esetében a folyónövedéke 7 m³/ha.

Mi az előírási érték?

a) esetében	$\frac{12 \times (310:310) \times 100 \times 15}{15 \times 100 \times 16}$	$= \frac{18\ 000}{24\ 000} = 0,75$
b) esetében	$\frac{12 \times (250:310) \times 100 \times 15}{15 \times 100 \times 16}$	$= \frac{14\ 515}{24\ 000} = 0,60$
c) esetében	$\frac{7 \times (310:310) \times 100 \times 15}{15 \times 100 \times 14}$	$= \frac{10\ 500}{21\ 000} = 0,50$

Tehát láthatjuk, hogy noha az a) és b) állomány idősebb, mégis inkább ezt érdemes tovább fenntartani, mint a c) állományt; a b) állományt pedig a túlzott gyérítés miatt érdemesebb hamarabb kitermelni, mint az a) állományt.

A jelenlegi folyónövedéket természetesen nem elég a fatermési táblákból, illetve az üzemtervekből kivenni, hanem pontosan meg kell határozni. A folyónövedék értelmezésénél elég, ha az összehasonlító állományok körlap-

összeg-folyónövedékeit hasonlítjuk össze, bár lehetőség van a köbtartalom-folyónövedék, az érték-folyónövedék és a biomassza-folyónövedék arányának az összehasonlítására is.

Köztudott, hogy a tág hálózatos nyárasok belterjes kezelése 1000 ha-on 5000 ha hagyományos, hosszú vágáskorú állományával egyenlő feladatot ró az erdőgazdálkodókra. Az itt leírt előírási érték alkalmazásával — amely a hosszú vágáseretségű, természetes állományokban is alkalmazható, mint arról a TÁJOLÓ 1978. 1—2. számában beszámoltam — jobbá tehetjük a véghasználati besorolást és nem a kitermelés utáni tuskók mutatják majd, hogy az állományt hamarabb vágtuk le, mint hogy az a legnagyobb jövedelmet hozhatta volna.

Véleményem szerint a *dr. Halupa Lajos* által ismertetett „nemesnyár grafikus fatermesztési modellek” a legjobban használhatók jelenleg. *Erdős László* felvetéseinek viszont az a nagy érdeme, hogy a gazdálkodók részéről megnyilvánuló ellenvéleménye lehetővé tette az ültetvénytudomány nyárgazdálkodás témakörének megvitatását.

Mészáros Gyula

Brit-Kolumbia erdőgazdasági viszonyairól egy NSZK-beli egyesületi csoport tanulmányúti beszámolójában kaphatunk némi tájékoztatást.

Ennek a tartománynak erdősültsége 55%-os. Az 52 millió hektárnak nagy része őserdő. Az 56 számon tartott fafajtából hatnak van gazdasági jelentősége — 23% hemlockfenyő, 22% lucfenyő, 18% jegenyefenyő, 14% csavart tűjű (erdei-) fenyő, 11% cédrus (óriás életfa), 7% duglászfenyő és ezek több fajtája. Az évi kitermelés 75 millió m³, ennek mintegy 70%-a fűrészrönk. A megtermett fának 25%-a hulladék-ként az erdőn marad, a hatalmas tarvágások meglehetősen háborús képet mutatnak. Évi véghasználati terület 170 ezer ha. A még álló őserdő nagyrészt beteg és távol van, a számítások szerint 30 éven belül gazdaságilag kimerül. Az újraerdősített részeket véghasználatlaltal csak 50 év után számolnak, a közbenső időszakban előhasználatokkal tervezik ellátni a szinte kizárólag exportra dolgozó faipart. Ez a nemzeti jövedelem 50—55%-át termeli. 31%-a fűrész-, 22%-a cellulóz- és papírgyártó, 7%-a rétegtelmezt állít elő és 40%-a egyéb fafelhasználó.

Az erdők 94%-a állami. Ezeket az erdészeti szolgálat kezeli, három lépcsőben. A legfelső, mint hatóság, a minisztériumban székel, ez alatt van öt erdőigazgatóság és 82 erdőhivatal. A kezelés a gazdálkodásra nem terjed ki, minden munkát, értékesítést vállalkozóval végeztet. Ennek legegyszerűbb formája a hároméves időtartamú, tövön eladás kitermelésre, a kedveltebb a 25 éves erdőgazdálkodási bérlet, ez a kitermelésen túl kiterjed a feltárára, védelemre, erdőfelújításra és kedvező esetben meghosszabbítható. A szolgálat korszerű erdőgazdálkodást kíván kialakítani. Szorgalmazza a közép- és észak-európai erdészeti ismeretek elsajátítását, az erdőfelújítás irányításában jobban alkalmazkodni igyekszik a termőhelyhez, gyérítési irányelvek kialakítására törekszik, fatermesztési táblákat állít össze kísérleti területeken, értékes szaporítóanyagot állít elő.

Nagy súlyt helyeznek Brit-Kolumbiában a természetvédelemre. Ma még bőviben vannak érintetlen tájaknak, de igyekeznek minél többet a jövőnek is megőrizni. Az ország erdeinek 15%-a nemzeti park, egyenként több tízezer ha kiterjedésben. Ezen túlmenően a gazdasági erdőkben is igyekeznek megfelelő összhangot kialakítani az erdészet, vadászat, halászat, állattenyésztés és a szaporodó lakosság minden irányú igényének kielégítése között, a tartamos erdőgazdálkodás érdekében.

(Der Forst- und Holzwirt., 1982. 7. Ref.: Jérôme R.)