

NYÁR ÜLTETVÉNYEK GYÉRÍTÉSE TIMBERJACK DÖNTŐ, GALLYAZÓ, RAKÁSOLÓ GÉPPEL*

Dr. HALUPA LAJOS
tudományos főmunkatárs,
ERTI, Sárvár

TEMESVÁRI ERIK
erdőmérnök,
ÁG. Devecser

Hazánkban az első nagy teljesítményű többcélú fakitermelő gépet üzemszerűen a Devecseri Állami Gazdaság alkalmazza 1977 februárja óta. A kanadai gyártmányú Timberjack—30 döntő-, gallyazó-, rakásoló-gép a fát kidönti, részben legallyazza és a koronát levágva, a törzseket tartályba gyűjti, majd rakatokba üríti. A gép fontosabb alapadatai:

teljes hossza	819 cm
szélessége	281 cm

4 hengeres kétütemű Diesel-motor, motorteljesítmény 92 LE, ill. 67,7 kW.
A különböző munkavégző eszközöket hidraulikusan működteti.

Maximális késnyílás	63,5 cm
Átvágható max. méret	45,0 cm
Gallyazható hossz	10,5 m

A Devecseri Állami Gazdaság a Timberjack—30 gépet azért vásárolta, hogy a saját kezelésében levő mintegy 2000 ha, és a gesztorságával megalkított nyár értékesítési társulás gazdaságainak további 3500 ha ültetvény-szerű nyárasában elsősorban a nevelővágásokat, és ahol lehetséges, a véghasználatokat is el tudja végezni. Az ültetvényyszerű nemes nyárasokban a nevelővágásokat korábban is elsősorban sablonos megoldással végezték, így a munkát irányító szakemberek legnagyobb része az ilyen nagy teljesítményű, több műveletet végző gépekkel történő nevelővágás esetében is csak ezt a módszert tartotta alkalmazhatónak. A sablonos nevelővágás részletes ismertetésére most nem térnénk ki.

Az eddigi munkák során beigazolódott, hogy ha az állomány nem teljesen egyöntetű — sok a hiányzó, alászorult, beteg törzs, úgy a sablonos nevelővágás esetén, a visszamaradó állomány törzsszáma mennyiségben és minőségben messze elmarad az optimálistól. Ezért ilyen körülmények között

* Előadás az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülés fakitermelési szekció ülésén, Budapest, 1980. február 27.



1. ábra

a növedék, a véghasználati és az összes fatömeg csökkenésével kell számolni, ami ellentmond a nevelővágás céljának.

A nem egyöntetű állományokban — és sajnos a nemes nyár állományok zöme nem egyöntetű — a kombinált nevelővágás alkalmazása a helyes. A kombinált nevelővágást, ill. annak eltérését a sablonostól ábrán mutatjuk be.

A kombinált nevelési mód a sablonos és a válogató nevelővágás előnyeit igyekszik egyesíteni úgy, hogy azok hátrányait minimálisra csökkentse. A kivágandó törzsek kijelölése itt is a sablonos nevelővágáshoz hasonlóan minden második átlós sor mentén történik. A jelölés alapjául még a kivágandó sor mellett visszamaradó sor szolgál. Az itt hiányzó, vagy feltétlenül eltávolí-

1. táblázat

Devecseri ÁG Noszlop 74/c Timberjack nevelési kísérlet főbb adatai

Fajta: Óny

Telepítés éve: 1972 tavasz

Ültetési hálózat: 4,5 × 4,5 m

Ismétlési szám: 3

ECÉSZ ÁLLOMÁNY

Tulajdonság	Törzshiányos			Egyenletes		
	állományban					
	Sablonos	kombinált	Kontroll	Sablonos	Kombinált	Kontroll
Hm	13,8	13,6	13,3	14,6	14,6	14,7
Dm	16,3	16,4	16,3	17,1	17,1	17,4
db/ha	393	397	410	474	491	467
Összes fatömeg	59	59	59	82	84	84

KITERMELT ÁLLOMÁNY

db/ha	192	131	—	228	242	—
Összes fatömeg	30	18	—	40	41	—

FŐÁLLOMÁNY (VISSZAMARADT)

Hm	13,8	13,9	13,3	14,6	14,7	14,7
Dm	16,2	16,6	16,3	17,2	17,2	17,4
db/ha	201	265	410	245	249	467
Összes fatömeg	29	41	59	42	43	84
1 gépi óra kitermelt összes fatömeg	12,3	10,4	—	14,4	13,0	—

tandó törzset a kivágandó sorban levő szomszédos jó minőségű fa visszahagyásával kell pótolni. Így a törzsszám optimalizálása könnyen, számolás nélkül elvégezhető, a legjobb minőségű fák maradnak meg közel szabályos elosztásban. Annak eldöntésére, hogy milyen állományviszonyok mellett kell egyik vagy másik módszerrel elvégezni a nevelővágást a Timberjack—30-cal, a Noszlop 74/c erdőrészletben állítottunk be kísérletet.

Az állomány legfontosabb adatait a táblázat tartalmazza. Törzsszámhiányosnak az állomány azon nagyobb összefüggő részeit neveztük, ahol a hiányzó vagy a gyenge, alászorult, rossz törzs az elültetett törzsszám 15—20%-a volt. A táblázat adatai szerint a törzsszámhiányos terület három, 0,1 ha-os sablonosan vágott parcellájának átlagában a kitermelt fatömeg mintegy 12 m³-rel nagyobb volt ha-onként, viszont a visszamaradt, vagyis a főállomány törzsszáma 20—25%-kal kevesebb lett az optimálisnál. Az egyenletes területen, ahol az elültetett törzsszám max. 1—2%-a hiányzott, nem volt számottevő különbség a két nevelési mód között. A gép teljesítménye, mint ahogy az várható is volt, a kombinált módszer esetében 10—15%-kal kisebb.

Így a törzsszámbíányos területen 1 m^3 fa kitermelése sablonos módszerrel 60,— Ft-ba, kombinált módszerrel 71,— Ft-ba kerül. Ez a többletköltség azonban a véghasználatkor többszörösen megtérül. Mivel a gépnek a kivágandó sorban visszahagyott törzseket kerülgetni kell, mozgása bonyolultabb, de a gyakorlott gépkezelők jó munkájának eredményeként az ebből eredő törzssérülés minimális volt. A kísérlet igazolta, hogy a Timberjack döntő, gallyazó, rakásoló géppel a kombinált nevelővágást jó minőségben, gazdaságosan lehet végezni.

Az ERTI által összeállított nemes nyár nevelési modellek szerint a $4,5 \times 4,5$ m-es ültetési hálózatnál a nevelővágást akkor kell elvégezni, ha a faállomány átlagmagassága óriás nyár esetében 20—22 m, az „I—214” olasz nyárnál 18 m. A táblázat adatai szerint az állomány átlagmagassága az óriás nyárnál kedvezőnek tartott 20 m-nél lényegesen alacsonyabb volt. Itt a nevelővágás végrehajtására nem lett volna szükség. A szakmailag indokolatlan nevelővágást a nagy teljesítményű gép gazdaságos üzemeltetése tette szükségessé. Ugyanez az oka annak is, hogy az Állami Gazdaság az ültetvényeszerű nyárasainak nagy részében korábban két felező sablonos nevelővágást végzett, holott itt az ERTI-féle modell táblák szerint csak egy nevelővágásra lett volna szükség, vagy esetenként nem kellett volna nevelővágást végezni. Ezekben a 4×4 -es hálózatban ültetett állományokban a második nevelővágás elvégzése után a törzsszám optimális esetben 150 db/ha, kedvezőtlen esetben 120 db/ha. Pl. Iszkázon, ahol 1977-ben 11 éves „I—214” állomány egy részén elvégeztük a második nevelővágást, 13 éves korban az élőfa-készlete az egyszer bontott területen 180 m^3 , a kétszer bontott területen $75 \text{ m}^3/\text{ha}$. Az összes fatermés a nevelővágások során kitermelt fatömeggel együtt az egyszer bontott területen 250—270 m^3/ha , a kétszer bontott területen 150—200 m^3/ha . A rendelkezésünkre álló fatermési adatok alapján ma már el kell ismernünk, hogy a második nevelővágás fatermési és ökonómiai szempontból indokolatlan és felesleges volt.

Ez ideig összesen Timberjack—30-cal 582 ha nevelővágást végeztünk, a nevelővágások és véghasználatok során kitermelt fatömeg 31 000 bruttó m^3 . Mindezeket figyelembe véve, az elmúlt 3 év tapasztalatai alapján a következőket állapíthatjuk meg:

- A Timberjack—30 alkalmas a hazai ültetvényeszerű nemes nyárasok nevelővágásainak elvégzésére, mivel a nyáarak mechanikai tulajdonságai a fenyők-höz hasonlóak.
- A nemes nyáarak törzsalakja és az ágak örvökben történő elhelyezkedése legjobban megközelíti a fenyőket, így a gép gallyazó munkája is megfelelő, ha a nyesési munkákat előzőleg szakszerűen elvégzik.
- Mivel a gallyazható hossz csak 10 m, a leggyakrabban előforduló 16—18 m magas fáknál 4—6 m iparifa céljára alkalmas törzsrészt nem tud legallyazni. Ezért ezt levágja és elhagyja. Ezt a faanyagot csak nagy élőkun-

- és költségráfordítással lehet összeszedni, ha azt akarjuk, hogy ne növekedjen az amúgy is magas vágástéri hulladék mennyisége. Ezt felismerve, a gyártó cég már 4 m-rel hosszabb gallyazó szánnal szállítja az újabb gépet.
- Az ültetvényyszerű nyárasoknál alkalmazott 4 m körüli ültetési hálózat a gép biztonságos üzemeltetéséhez megfelelő.
 - A gép teljesítményét elsősorban a kivágandó faállomány átlagos átmérője, ill. a darabszám határozza meg, ezért teljesítménye legkedvezőbb, ha a nevelővágásokat az ERTI által kidolgozott modelltáblák szerint végezzük.
 - A 10—12 cm-nél vékonyabb törzsek befogása nehéz és nem megfelelő, ezért ezek gyakran eltörnek vagy keresztbefordulnak. Az ilyen vékony állományok kitermelésére a Timberjack—30 gazdaságtalan, ezért a kis növőtérben telepített nyárasok első nevelővágására nem alkalmazható.
 - Azokban az erdőrészekben, ahol a hiányzó és az alászorult, növekedésben visszamaradt, rossz egyedek száma az ültetett törzsszám 10%-a, vagy ennél több, csak a kombinált módszert szabad alkalmazni a nevelővágás során még akkor is, ha ez nagyobb szakmai gondosságot, jelölési többletmunkát és jobb munkaszervezést igényel. Nem szabad a kényelmi szempontokat figyelembe venni.