

tárolási helyen, még a döntést követő 8. hónapban is olyan mértékű, amely általában megfelel e gombák optimumának.

\*

A fent ismertetett vizsgálat csupán egy részét képezi a tölgyek szijácskorhadásának tisztázására elindított kísérletsorozatnak. A továbbiakban vizsgálni kívánjuk a tölgyek szijácsának romlását árnyalás nélkül, a rönktéri viszonyoknak megfelelően. Ezenkívül tisztázni szeretnénk a nyári döntésű anyag minőségromlásának ütemét, más faanyagvédőszer hatását stb. is.

#### IRODALOM

— Jubileumi tudományos ülésszak. Erdőhasználati szakülés. (1966) — Az Erdő, 15 : 494—497. — O. Nagy. I., Viasz Káti S., Erdős L. (1968): A rönkforgalmazás koordinálása. — Az Erdő, 17., p. 198—204.

Д-р Игманди З.: ЗАБОЛОННАЯ ГНИЛЬ ДУБА И ВОЗМОЖНОСТИ ЗАЩИТЫ

Вскоре после рубки летнего и зимнего дуба, также как и австрийского дуба, на кражи нападают древесиноразрушающие грибы и вызывают порчу качества в значительной степени. Прежде заболонь пятнисто, в виде языка пламени, потом полностью буровато окрашивается (участок томления). После этого внутри окрашенной части, начиная с коры, постепенно происходит обесцвечивание (побеление), начинается загнивание. Процесс вызывает *Bulgaria polymorpha* (Oed.) Niessl. потом сопровождается *Stereum hirsutum* (Willd.). Качество кражей, обработанных 4%-м газовомасленным раствором, начинает портиться на 2—3 месяца позже. Между тем особенность порчи качества не указывает способ хранения.

Dr. Igmándy, Z.: SAPWOOD DECAY OF THE OAKS, AND THE POSSIBILITIES TO ITS PREVENTION

Fungal diseases would attack the sapwood of pedunculate and sessile oak, as well as of Turkey oak shortly after the felling, and cause considerable damages in its quality. Sapwood is gradually discolouring, at first in spots, then extending flamelike and becoming brown (this is the beginning phase of the decay). Then the discoloured parts, from the bark on, begin to whiten, marking that the decomposition started. The process is started by the *Bulgaria polymorpha* (Oed.) Niessl., followed by the *Stereum hirsutum* (Willd.) Fr. It has been found that with logs treated with a 4-percent pentachlorophenol and gas-oil solution damage starts two or three months later. No difference has been found, however, in the degree of the damage with logs piled in different ways (on the ground, or on supports).

## Finnországi tapasztalatok az erdőhasználat köréből

DR. KÁLDY JÓZSEF

Talán egyetlen állam életében sem játszik olyan döntő szerepet a fa, mint Finnország gazdasági életében. Bár érdekes módon a nemzeti jövedelem 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a származik csak a mező- és erdőgazdaságból, a többi a gyáriparból (38,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), szolgáltatásból (45,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és a gyáriparon belül sem a fa- és papíriparé a vezetőszerep.

Bányaipar	2,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
fogyasztóipar	22,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
acélipar	25,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
egyéb gyáripar	22,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
fa- és papíripar	16,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
elektromos, gáz stb.	10,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Mégis, mivel az ország exportjának 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át a fa- és faipari termékek szolgáltatják, az ország gazdasági jóléte és ennek további emelkedése elsősorban a finn erdők termékétől, a fától függ.

Finnország összterületének 71<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a erdő. Az erdők jelenlegi kiterjedése 21,7 millió ha. Az évi fakitermelés 45 millió m<sup>3</sup>. Sokat fáradoznak erdeik növedékének fokozásán, hogy a faexport tovább növelhető, ugyanakkor a jelenlegi mintegy 3,2 millió m<sup>3</sup> faimport megszüntethető legyen. Az erdőterületek növelésére tőzegterületeiket (9,1 millió ha) víztelenítik, évente mintegy 300 ezer

*Finnország a tavak és az erdők hazája*



ha-os ütemben, majd műtrágyázzák (évente 70 000 ha), ezután következik az erdőtelepítés.

Mielőtt az erdőhasználat körében szerzett tapasztalataimat tárgyalnám — amelyeket egyhónapos tanulmányutam alatt Finnországban szereztem — úgy gondolom, érdemes néhány statisztikai adatot ismertetni, mert éppen ezekben a számokban rejlik az alkalmazott eljárások, fejlesztési célkitűzések magyarázata.

Finnország területét két részre szokták osztani: egy északi és egy déli részre. Ez a képzeletbeli vonal az országot éppen kettészeli.

Az északi terület egy része már az északi sarkkörön túl helyezkedik el: ez a Lappföld. A déli rész természetesen lényegesen termékenyebb és gazdagabb, az erdők növedéke és minősége lényegesen jobb, mint az északi részeken, ahol a vegetációs idő rövidebb.

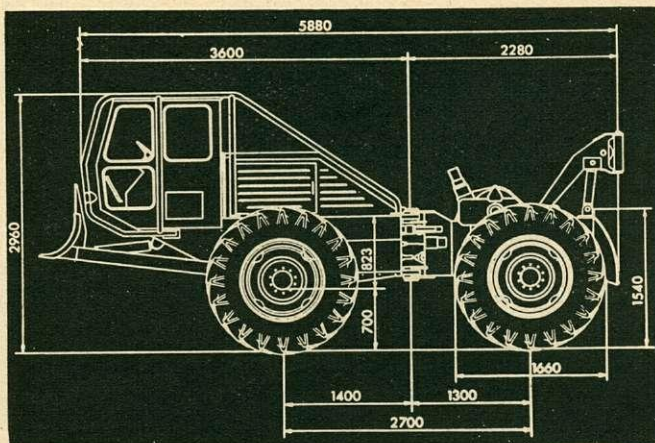
A finn erdőket főként 3 fafaj alkotja: erdeifenyő 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, lucfenyő 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, nyír 17<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, éger, rezgőnyár 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Az élőfakészlet ha-onként 65 m<sup>3</sup>. Az évi növedék 2 m<sup>3</sup>/ha.

Tulajdonjogi megoszlás:

magánerdő	62 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
állami	28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
vállalati	7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
községi	3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

*Valmet erdőgazdasági traktor*





Lokkeri traktor

A magánerdők 250—300 ezer tulajdonosa főként paraszt. A magánerdők átlagos nagysága: 30—40 ha.

A korosztályok megoszlása:

0— 30	21 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
31— 50	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
51— 70	19 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
71— 90	11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
91—110	7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
111—	22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Délen nincsenek túlkoros állományok, mivel a gazdálkodási viszonyok kedvezőbbek, az északi részen azonban az állományok 22<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a túlkoros. Vastagsági osztályok megoszlása a következő:

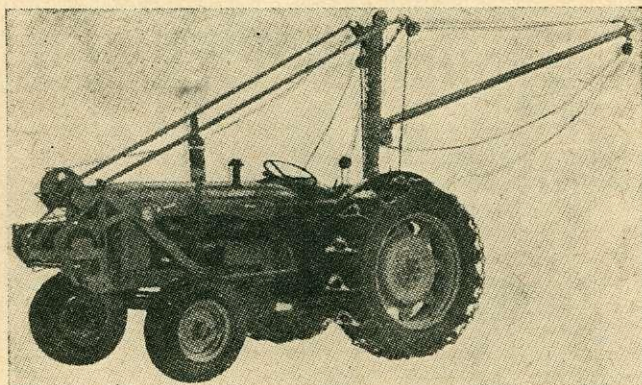
0 —10 cm-ig	11,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
10,1—20,0 cm-ig	36,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
20,1—30,0 cm-ig	39,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
30,1— cm-ig	12,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Az állományok zöme, 87,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 30 cm átmérő alatti, tehát vékonyknak mondható. A kedvezőtlen vastagsági megoszlás abból származik, hogy az északi terüle-



Jukka rönkfogó olló

Mechanikus daru traktorra szerelve



teken a vegetációs idő rövid és mivel az északi erdők kiterjedése 8,7 millió ha, ez jelentősen befolyásolja a vastagsági méretek alakulását.

A kitermelt 45 millió m<sup>3</sup> nagyobb részét, jelenleg a kétharmadát, a paraszterdőgazdaságok szolgáltatják. Az évi fahasználat 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a véghasználatból, 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a gyéritésből kerül ki. A kitermelt faanyag 30,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a rönk, 37<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a rostanyag, 22,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a tűzifa. A fahasználat erőteljes gépesítése az 1950-es évek elején kezdődött, amikor 50 000 db motorfűrészszert importáltak. Ez a szám jelenleg 200 000 darab körül van. A motorfűrészek magántulajdonban vannak. A piacon a legkülönbözőbb típusokat vásárolhatják meg a vevők. Korábban az erdei munka szezonmunka volt, ma már egész évben végzik. A munkaerőigény a gépesítés fokozása következtében állandóan csökken. 1975-re a jelenlegi munkaerőnek már csak az egyharmadára lesz szükség a fahasználatban.

Nagyon érdekes a közelítésben és a szállításban a gépek gyors előretörése:

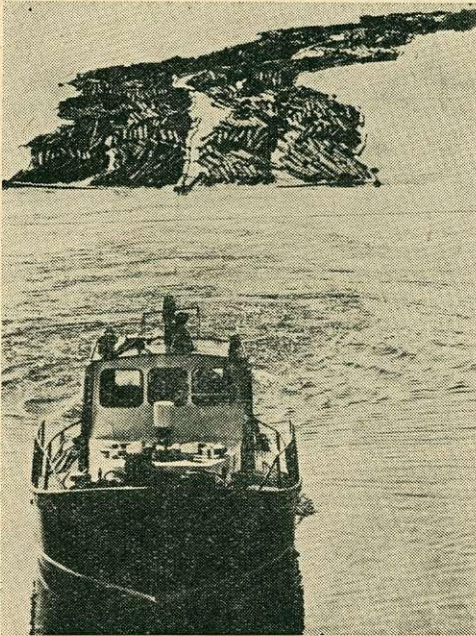
	1950	1960	1965
ló	410 000	315 000	180 000 db
traktor	15 000	45 000	140 000 db

tehát 15 év alatt megtízszereződött a traktorállomány.

Ma a finn erdőgazdaságok a legkorszerűbb, főként hazai gyártmányú speciális erdészeti traktorokkal dolgoznak, amelyek a szükséges kiegészítő felszereléssel (csörlő, daru, bekötőkötelek, pótkocsi stb.) el vannak látva. A traktorok



Fiskars hidraulikus daru



*Vízi szállítás úsztatással*

és autók legnagyobb része éppúgy, mint a motorfűrészek, nagyrészt magán, kisebb részben vállalati tulajdont képeznek.

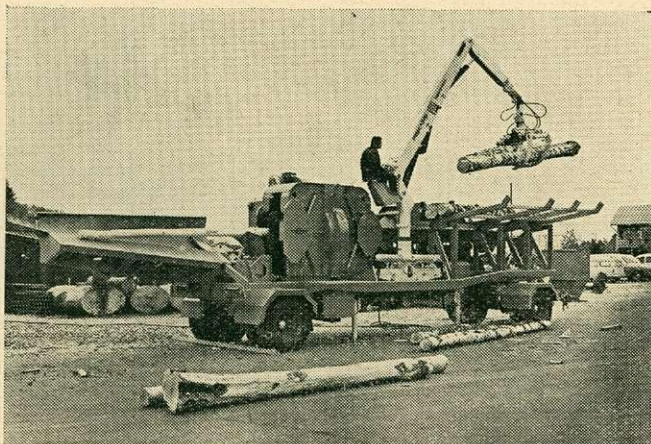
Nagyon érdekes a közelítésben alkalmazott gépek típusösszetételének fejlesztési célkitűzése:

	1967	1975
ló	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
mezőgazdasági traktor	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Valmet és Lokkeri traktor HIAB-daruval	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
vonszolás hosszúfában	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
mechanikus csörlők	5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Amint a fentiekből megállapítható, a közelítés alapgépe a Valmet és Lokkeri speciális erdőgazdasági traktor lesz HIAB, vagy Fiskars daruval felszerelve. Úgy gondolom, célszerű azért a továbbiakban ezzel a két traktorral közelebbről is megismerkedni.

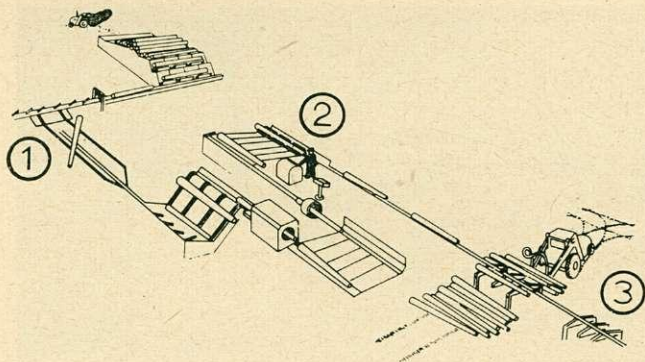
Ezek a traktorok két egymástól függetlenül kormányozható részből állanak, amelyek a két tengely közötti csuklópontban kapcsolódnak egymáshoz. A kormányzás a tengelyek elfordításával történik, ami a gépkocsi tengelycsonk kormányzásával szemben visszanyúlást jelent a szekereknél alkalmazott tengelykormányzási módhoz. A két egység a csuklópont körül egymáshoz képest 38°-os szögben mindkét irányban elfordulhat, így kis területen is képes megfordulni. Mivel a csuklópont a jármű középpontjában nyer elhelyezést, a hátsó kerekek az első kerekkel azonos nyomon haladhatnak kanyarban is, így a vezető könnyebben tudja kikerülni a tuskókat és egyéb akadályokat. Az önsúlyból az első tengelyre jut kétharmad, a hátsó tengelyre egyharmad rész. A súlyelosztás így sokkal kedvezőbb, mint a mezőgazdasági traktoroknál. Mivel a tengelyekre nagyobb önsúly hat, emelkedett az adhéziós súly és így a kifejthető vonóerő.

VK-Commander kéreg-  
zógép csoport pótkocsira  
szerelve



30, sőt 45°-os oldaldőlésű terepen is tudnak dolgozni. A terepen való mozgást nagymértékben elősegíti a nagy szabad magasság: 635 mm. A sebességfokozatok száma 6 + 2, mindkét tengelyen differenciálzárat alkalmaztak. Azonos nagyságú mind a négy kerék és mindegyik meghajtott. Kiszolgálásukhoz két fő szükséges. A faanyag kapcsolása gyűjtőkötéles módszerrel történik, erre a célra szolgál a vontató hátsó részén elhelyezett egydobos csörlő, amelynek vonóerőképessége 5000 kp. A kötél 100 m hosszú, 12 mm átmérőjű. Az összecsőrlőzött rakományt a traktor vezetője a járműre szerelt bak kb. 2 m magasságban levő görgőjén átvezető csörlőkötél segítségével felemeli. A felemelt teher a vontatóra szerelt páncélpajzshoz támaszkodik. A csörlő szerkezete lehetővé teszi egyes akadályok esetében a rakomány menetközbeni leeresztését, amikor a teher vontatásához szükséges vonóerő a vontató által kifejezhető értéket meghaladja. Az akadályon áthaladva a vontató ismét magára tudja csörlőzni az anyagot. Az ilyen traktorok alkalmazása kevésbé feltárt erdőterületen is lehetővé teszi a faanyag mozgását.

A Valmet traktor motorteljesítménye 82 LE. Nagy előnye, hogy turbókuplunggal készülnek az új gyártmányok, amelyek tartósabbak és jobb hatásfokúak. A fékje 4 kerékre ható légfék. Egy, vagy kéttengelyű speciális pótkocsit alkalmaznak hozzá.



VK-Commander  
munkahelyi elrendezése



*Pikka ágnyesőgép*

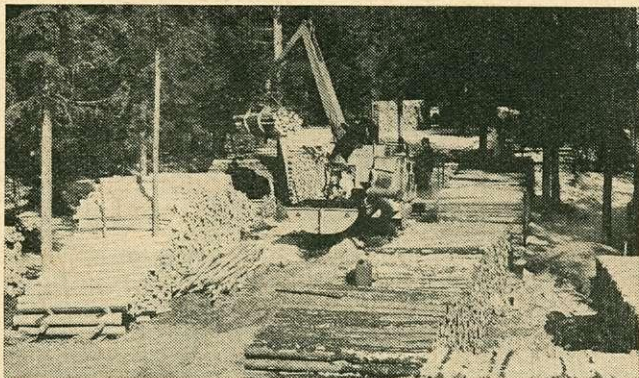
A Lokkeri traktor motorteljesítménye 130 LE, önsúlya 8,7 t. A csörlő vonóereje 9 t. Hidraulikus fékkel rendelkezik, sebesség 8—32 km/ó, szabadmagasság: 700 mm. A vezetőfülke az első tengely vonala előtt nyer elhelyezést, így a vezető különösképpen jól látja a terepakadályokat.

Az ilyen traktorok alkalmazása kevésbé feltárt erdőterületeken is lehetővé teszi a faanyag mozgatást, így a mezőgazdasági traktorokkal szemben igen sok előnnyel rendelkeznek.

Másik berendezés, amelyet a közelítésben igen jól tudnak a finn erdészek használni, egy adapter: „Jukka” elnevezésű rönkfogó olló, amelyet hidraulikusan működtethető karhoz gömbcsapággal csatlakoztathatnak. A kettős szárú ollót egyhengeres hidraulika mozgatja. Az ollószárak belső oldalán acélsodrony található a megfogott teher jobb rögzítésére.

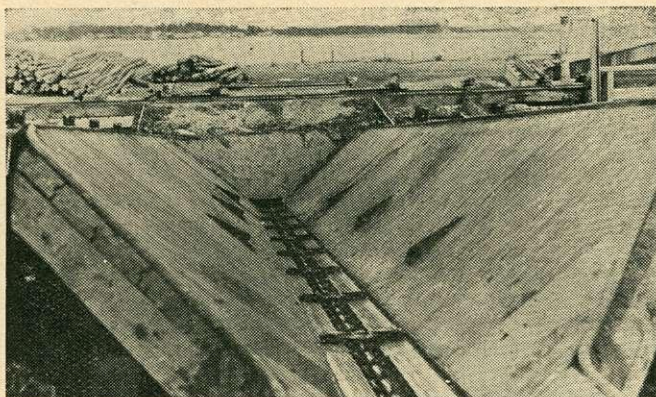
A rönkfogó ollóval a vezető egy vagy több helyről összeszedve a fogóba markolja a törzseket és vonszolással végzi a közelítést. A rendeltetési helyen az olló szárainak nyitásával történik az ürítés. A traktorosnak segéderőre nincs szüksége. Ha összehasonlítjuk a korábban alkalmazott traktoros-csőrlős közelítéssel, akkor azt találjuk, hogy a „Jukka” rönkfogóollóval pl. 100 m távolság esetében, ha az anyag szétszórt, akkor 41%-kal, ha pedig előre kisebb máglyába van összehúzva, akkor 216%-kal nagyobb eredmény érhető el.

A kiszállítás és szállítás szakaszában főleg hazai gyártmányú tehergépkocsikat és amerikai gyártmányú mezőgazdasági traktorokat használnak. A közepes távolságok a szállításnál a túloldaliak:



*Központi manipulációs  
telep anyagmozgató vo-  
nalának távlati képe*

Rönkfordító vályú



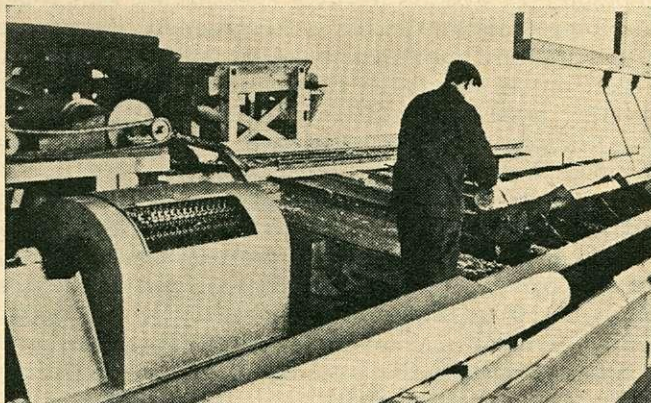
traktossal	10—15 km
autóval	50 km
úsztatással	210 km
vasúttal	250 km

Ipari üzemekbe a faanyag a következő szállítóeszközökkel kerül:

	1955	1964
ló	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	0,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
traktor	0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	3,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
autó	21 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	37,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
vasút	18 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	11,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
vízi szállítással	60 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	49,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

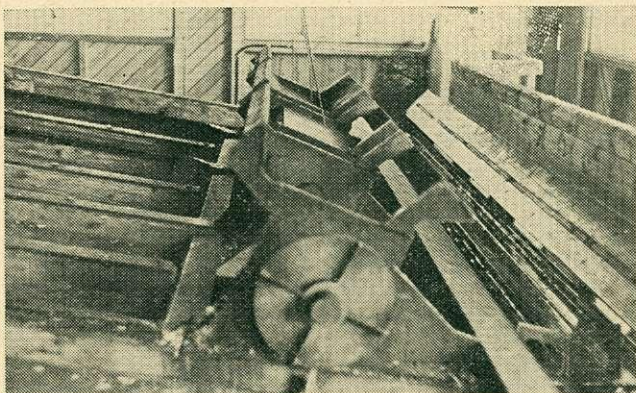
Amint látjuk, a szállításnál az úsztatás első helyen áll. Évi teljesítmény 2800 millió m<sup>3</sup>/km. A jövőben csökken az úsztatás szerepe, a vasúté úgyszintén, az autóval való szállítás aránya viszont nő.

A rakodásnál a *mechanikus darukat* különösen szeretik. A daruoszlopot a vezetőfülke mögé helyezik el, és kétoldalt szögvasból készült tartóval merevítik ki. A daruoszlop felső végét sodronykötéllal kötik a hűtőhöz. A darukar a daruoszlophoz, annak felső egyharmadánál 120—140°-os szöggel csatlakozik. Hossza kb. 4 méter. A darukart két drótkötéllal rögzítik a daruoszlophoz. A vonókötél



Bemérés, osztályozás





Rönkadogató

mozgatása egydobos csörlővel történik, amelyet a traktormotor hajt meg. A kötél végén elhelyezett ollós markoló, vagy kampó segítségével végzik a faanyag megfogását. A gép kezeléséhez két fő szükséges, az egyik a darukötél mozgását, a másik az ollós markolót, illetve a faanyagot irányítja. A szerkezet nagy előnye, hogy alkalmas törzsek oldalirányból való közelítésére is, mintegy 20 méteres távolságból. Így nemcsak a kész máglyákat, hanem a vágásterületen szétosztott fákat is képes jó teljesítménnyel összegyűjteni és gépkocsira rakni. A mechanikus daruk nagy előnye, hogy olcsók, egyszerűek, meghibásodásuk a legminimálisabb, traktorra és teherautóra egyaránt felszerelhetők.

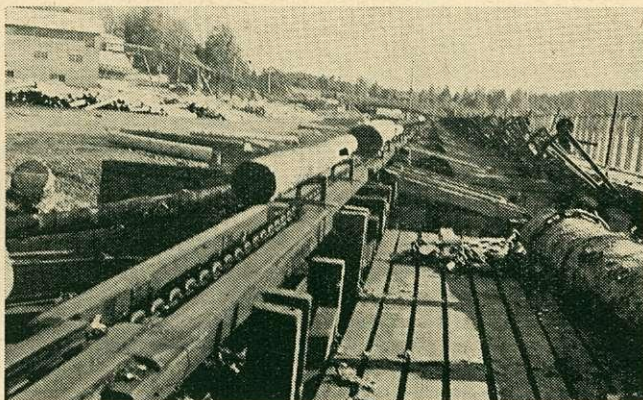
Ugyancsak kiterjedten alkalmazzák a rakodásnál a *hidraulikus darukat* is. HIAB svéd gyártmányú daruk mellett, jelenleg egyre inkább a Fiskars daruk terjednek. Ennek a darunak az emelési nyomatéka 6000 m/kp. Emelőképessége 5,8 m-nél 1000 kp, 1,7 méternél 3000 kp. Önsúly 1500 kp. Emelési sebesség 25 m/min. Kiszolgálásához külön személy nem kell, a gépet a tehergépkocsi, vagy a traktor vezetője működteti.

A *kérgezésre* kizárólag a Valon-Kone lohjai gépgyár hazánkban is ismert VK—16-os kérgezógépet használják az erdőgazdaságban, a cellulózyárakban pedig hatalmas dobkérgezöket. A Vallon-Kone gépgyár továbbfejlesztette az általunk ismert kérgezögeket és így jött létre a VK-Commander elnevezésű típus. Ez lehetővé teszi a gép folytonos üzemét. Az eddigi típusnál a gép teljesítőképességével a kiszolgáló munkások teljesítőképessége nem volt arányban, azt lényegesen meghaladta, így a gép csak kis mértékben volt használható. A gépcsoportot Fiskars daruval egészítették ki, s a gép mindkét oldalán megfelelő tárolóteret alakítottak ki a kérgezendő, ill. kérgezett anyag számára. A daru képes ütemes munkával a kérgezendő anyagmennyiség beemelésére és a kérgezett anyag máglyába rakására. A kérgezógép előtt rövid transzportőr is beiktatást nyer, így a gép kiszolgálásához az eddigi 5 főhöz képest csak 2 főre van szükség, egy fő a kérgezendő anyagot kézi szerszámmal rágörgeti a transzportőrrre, a másik pedig a darut kezeli.

A teljesítmény műszakonként 40 m<sup>3</sup>-ről 150 m<sup>3</sup>-re volt emelhető.

Újdonság az erdőgazdaságokban a *Pikka—50 ágnyesógép*. Üzemi gyártására most került sor. Teljes fatörzsek gallyazására alkalmas gép. Működtetéséhez 80 LE szükséges. A gép elsősorban lucfenyő törzsek gallyazását képes elvégezni 5—50 cm átmérőhatárok között. Súlya 3000 kp. A gallyazás akként történik, a daru markolója segítségével a törzset felemeli egy tartóra, majd 5 hidraulikusan működtethető gyűrűs-keretben rögzített kés a gerendaszerkezeten 3 méteres hosszban a törzsön végighalad és lenyírja a gallyakat, ezután

*Osztályozó transzportőr  
vonal*



a gép áttolja a törzset a másik oldalra hidraulikus vágószerkezeten keresztül. A következő fázisban megtörténik a fa elvágása a szükséges hosszra (általában 3 méter) hidraulikus ollóval. Ugyanakkor a hidraulikus gallyazószerkezet végighalad újabb 3 méteres törzszakaszon és lenyírja a gallyakat. A gép 8 óránként 4—800 db törzs gallyazását képes elvégezni.

Végül egy *rönk osztályozó vonalat* szeretnék ismertetni a sok közül, amit láttam. Több alaptípus van használatban, hazai körülményekhez az alább ismertetendő technológia felel meg a leginkább. A munkafolyamat a következő elemekből épül fel.

A faanyag lerakása tehergépkocsiról híddaruval vagy markolóvillás targoncával.

Rönkterítés láncos továbbítóval.

Automatikus rönkfeladás hossztranszportőrhöz rönkadogatóval.

Automatikus központosítás rönkfordítóra való leejtés céljából.

Automatikus rönkfordítás (a cél a csúcsvég legyen elől).

Rönkfeladás kereszttranszportőrrel kérgezőgéphez.

Kérgezőgépen kérgezés.

Kereszttranszportőrrel rönkfeladás fémkeresőhöz.

Bemérés, minősítés.

Kereszttranszportőr szállítás rönkadogatóhoz.

Hossztranszportőrrel automatikus osztályozás és ledobás megfelelő rekeszbe.

Az osztályozott rönkök elszállítása markolóvillás targoncával. Teljesítmény: 400 db rönk óránként.

#### *Javaslatok:*

A felsorolt gépek mind olyanok, amelyek hasznosan alkalmazhatók hazánkban is az erdőhasználati munkák gépesítésére. Annak érdekében, hogy a gépesítés fejlesztésében tovább tudjunk haladni, szükség volna egyelőre mind egyik gépből legalább 1—1 példánynak a beszerzése abból a célból, hogy a gépet minősíteni lehessen, majd annak befejezése után az erdőgazdaságok kap hassanak lehetőséget ilyen gépek vásárlására és alkalmazására.

Hazánkban a fahasználatban a termelékenység csak erdőgazdasági célra szerkesztett és erre használható gépek alkalmazásával változtatható meg alapvetően. A most bemutatott gépek erdőgazdasági célra gyártott, kitűnően bevált gépek. Jelenleg hazánkban a fahasználatban a gépesítés lehetősége nincs arányban a növekvő feladatokkal és a csökkenő munkaslétszámmal. Most már ha-

laszthatatlan a közelítés, a kérgezés, a tűzifa hasogatás, a rakodás, a központi telepek gépeinek kialakítása és az erdőgazdaságok géppel való ellátásához szükséges pénzeszközök és gépek biztosítása. A kívánatos fejlesztéshez tanulságot szolgálhat a finn erdőszet gazdag tapasztalata is.

Népeink közötti rokonság és az a rendkívüli barátság, amivel a finnek a magyar embereket hazájukban körülveszik, valamint az egyre bővülő kereskedelmi és kulturális kapcsolataink, jó reménységgel tölthetnek el bennünket arra nézve, hogy hazai problémáink megoldásánál egyre jobban fel tudjuk használni a finn erdőszet nagyszerű eredményeit.

*Д-р Калда Я.: ОПЫТ ФИНЛЯДИИ В ОБЛАСТИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ*

Богатый опыт финского лесного хозяйства и достигнутые результаты в области механизации можно использовать и в лесхозах Венгрии для разрешения проблем механизации. Особенно тракторы VALMET и LOKKER, JUKKA грайфер для захвата бревен, YOUTSA механический кран, FISKARS гидравлический кран, VK-COMMANDER окорочная машина, машина для обрезки сучьев типа PIKKA, а также бревенсортировочное устройство, которое можно использовать на центральном складе, заслуживают большого внимания. Как можно раньше надо заполучить их образцы, чтобы в условиях Венгрии испытать их и оценить. Всё это торопит заинтересованность в ускорении темпов механизации работ в лесопользовании.

*Dr. Káldy, J.: EXPERIENCES GAINED IN THE FIELD OF LOGGING IN FINLAND*

The experiences of Finnish forestry and its results in the field of mechanization can also be utilized well to solve the problems of the Hungarian forestry mechanization. Especially the VALMET and LOKKERI tractors, the JUKKA log grapple, the YOUTSA mechanical crane, the FISKARS hydraulic crane, the VK-COMMANDER barking machine, the PIKKA-50 type branching machine, as well as the log sorting installation, applicable on central conversion sites, deserve more attention. It is recommendable to buy some samples of these machines to experiment and certificate them for Hungarian conditions. This is urged also by the interests joined to the mechanization of logging work in a faster rate in Hungary.

## Csemetenevelés osli tőzegen

DR. TOMPA KÁROLY

*Dr. Papp László* „Teljes vetés mesterséges talajon, mint a fenyő csemete termesztés koncentrálásának alapja” (Az Erdő 1970. 1. sz.) c. tanulmányában hivatkozik az Erdőtelepítéstani Tanszéken két év óta folyó intenzív csemetetermesztési kísérletekre, és ezen belül az osli tőzeggel készült hidegágyak alkalmazására. Írásában rámutat azokra az okokra, melyek Európa-szerte olyan eljárások kidolgozására készítették az erdőszet kutatókat, amelyek az értékes erdei magvakkal való takarékoságot biztosítják. Ilyen a *Dunemann-féle fenyőtű-avaros* (ezt csak részben módosítja a cikkben említett Ebense-i eljárás) és a *finn tőzegágyas* fenyőcsemetenevelési módszer. Előbbit szabadföldön, utóbbit általában polietilén nevelőházban végzik.

A módszereket 1968-ban a Sopron-tóalmi demonstrációs ültetvényben az Északpesti Ált. Fogy. és Ért. Szövetkezet Műanyagfeldolgozó Üzeme (Bp. XVI., Cinkota, Szabadföld u. 5.) által gyártott 1 db  $17 \times 4,4 \times 2$  m-es polietilén fóliaházban próbáltuk ki. A kísérleteket 1969-ben 3 fóliaházban ismételtük meg. Mindkét szubsztrátum második évi felhasználása teljes sikerrel járt. Alábbiakban csupán a tőzegágygal elért eredményeinkről adunk röviden számot.

### *Anyag és módszer*

1968-ban 2,3—2,3 m<sup>2</sup>-es tőzegágyba erdei-, fekete-, luc- és vörösfenyő magját vetettük. A vetést III. 25-én kézzel végeztük. Az 1 m szélességű ágyásokba hosszanti irányban egymástól 8 cm-re 11 vetőbarázdát jelöltünk ki. Fm-enként 100 db csirázóképes magot vetettünk. Ugyanakkor a szomszédos csemetekerti táblában 40 cm-es sortávolsággal, 3-szoros magmennyiséggel, erdei humuszos