

A csemetekerti, erdősítési és fásítási munkák gépesítése

TÓTH KÁROLY — VILCSEK JÁNOS erdőmérnökök, Szolnok

Köztudomású tény, hogy népgazdaságunk egyre növekvő faanyagszükségletét jelenleg csak kb. 45%-ban tudjuk kielégíteni, szükségletünk nagyrésztét csupán import úttján tudjuk fedezni. Igaz ugyan, hogy fejlődő műanyag és farost iparunk sok területen helyettesíteni tudja a fát, de még hosszú évekig komoly anyagi megterhelést fog jelenteni faimportunk. Hogy ezt az időszakot minél rövidebbre csökkenthessük le, farostlemez iparunk további fejlesztése mellett szükség van az erdőfelújítások és új erdőtelepítések fokozására is, főleg gyorsan növő fafajok előtérbe helyezésével.

Az erdőfelújítások és erdőtelepítések fokozása komoly feladatok elé állítja az erdőgazdálkodás szakembereit, főleg csemetetermelési, erdősítési és fásítási vonatkozásban. Népgazdaságunknak nem mindegy, hogy milyen költségekkel és szakmai tökéletességgel létesítjük és neveljük fel új erdőtelepítéseinket egészen a vágáskorig. Tudjuk azt jól, hogy az erdő felnevelése a mag begyűjtésétől a véghasználati korig igen sok munkába és pénzbe kerül, s e költségek csökkentése egyik jelenlegi főfeladatunk. Csak egy számot említsünk: *évente átlag 500 millió csemetét nevelünk meg, ahol darabonként 1 fillér költségcsökkentés évi 5 millió forint tiszta megtakarítást jelent* népgazdaságunknak, ennyit pedig el tudunk érni. Természetesen éppúgy, mint minden egyéb népgazdasági ágazatban, csakis a gépesítés fokozásával, illetve bevezetésével tudjuk leginkább csökkenteni a költségeket. Szándékosan beszélünk a gépesítés bevezetéséről, mert az erdőgazdasági munkák közül igen sok munkafolyamatot még ma is primitív módon, kézi erővel végzünk (legjobb esetben igaerővel), s ez a megállapítás fokozottan áll a csemetetermelés, erdősítés és fásítás esetében.

Felszabadulásunk óta ezen a téren igen sokat fejlődtünk és szép eredményeket tudunk felmutatni. De ez még nem kielégítő, a csemetekerti, erdősítési és fásítási munkák gépesítésénél határozott változást kell elérnünk. Ennek előmozdítása érdekében rendezte meg május 8-án és 9-én az Országos Erdészeti Főigazgatóság a csemetekerti, erdősítési és fásítási munkák gépesítési bemutatóját a Szolnokmegyei Állami Erdőgazdaság területén; a bemutató — elfoglaltság nélkül állítjuk — elérte a célját, sőt ez már a csemetekerti, erdősítési, fásítási munkák gépesítése terén elért, elvárt válto-

zás első eredményeit és sikereit mutatta be.

Ezen a bemutatón szinte fejlődési sorrendben voltak felsorakoztatva a különböző munkakörülmények között alkalmazott és bevált csemetekerti és erdősítési gépek, a legprimitívebbtől (pl. fogatos ekekapa) a legmodernebbig (pl. RS—0f Maulwurf univerzál traktor) az ország erdőgazdaságaitól összegyűjtve. A gépek zömét a kúnszentmártoni erdészeti körhöz tartozó jaksori és kengyeli csemetekertekben, illetve az ezekhez csatlakozó erdőtelepítésekben mutattuk be, általában mezőszégi vályog és réti agyag talajokon, helyenként szikes altalajjal.

Az alábbiakban igyekszünk az azonos jellegű gépeket műveletenkénti csoportosításban felsorolni és munkájukat, előnyeit ismertetni. Természetesen nem fogunk minden egyes bemutatott munkagépet, vagy eszközt részletesen ismertetni, csak a legfontosabbakat és a bemutatón résztvevő szakemberek véleménye szerint is leginkább bevált, vagy alkalmazható gépeket. Az ismertett gépek műszaki adatainak közlését szintén nem tartjuk fontosnak, mivel az OEF műszaki fejlesztési osztálya bármikor rendelkezésre bocsájta az érdeklődőknek.

I. Vágástörő ekék

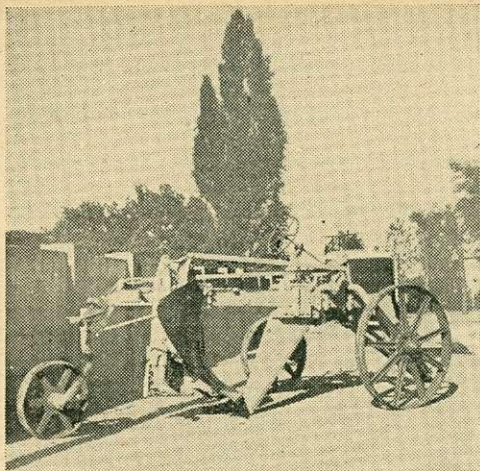
A rontott és felújítás alá kerülő erdők tökéletes talajelőkészítése évtizedek óta megoldatlan feladat. A vastag és összekuszált gyökerek és vaktuskók minden eddigi ekét, erőgépet szigorúan próbára tettek: vagy összetörték, vagy erőltetett alkalmazásuk hatalmas költségekkel járt a tönkrement alkatrészek és alacsony teljesítmények miatt. A bemutatón résztvevő szakemberek szemében felcsillant a remény, amikor meglátták a kengyeli Erzsébet-majorban bemutatott alábbi négyféle vágástörő ekét:

1. MÁVAG mélyszántó eke (Kiskúnsági Állami Erdőgazdaság újítása) alkalmazható téve gyökeres vágásterületek művelésére.

2. PR—50 szovjet típusú, bolgár gyártmányú mélyszántó eke átalakítva gyökeres talajok mélyszántására.

3. PP—50-P. Legújabb típusú szovjet mélyszántó eke, a bemutató napjára érkezett meg. Átalakítás nélkül eredeti állapotban mutattuk be.

4. PR—50 típusú bolgár eke a deszki gépállomás újításának megfelelően átalakítva.



Valamennyi felsorolt eke eredetileg a mezőgazdaság részére készült 60—70 cm mély talajfordítás elvégzésére, DT 413-as, de főleg Sz—80-as lánctalpas traktor vontatással. Gyökeres erdőtalajok művelésére gyakorlati szakembereink tették őket alkalmassá különböző erősítések, vágóélek stb. felszerelésével. A bemutatón megjelent szakemberek véleménye szerint a legtokéletesebb munkát végzi a deszki gépállomás által átalakított PR—50 típusú bolgár mélyszántó eke, mely a vastag gyökerek elvágása mellett a megfelelő mélységet és talajfordítást is biztosítja. Lényeges átalakítás az eredeti ekén az, hogy az ekefejtől haladó vágócsoroszló a szokással szemben ellenkező, 45° szögben van beállítva, megerősítve és kiélezve, és a barázdakerék gumikerékre van átszerelve. A döntő benne a vágóél visszafelé hajló beállítása, melyen az eke rendkívüli gyökérvastagság esetén, mint egy szánon, felcsúszik és ezzel a törés, vagy szakadás szinte ki van zárva. Véleményünk szerint ugyanezt az átalakítást a fentemlítt többi három mélyszántó ekén is el lehet végezni és ezekkel megoldódik gyökeres vágásterületeink talajelőkészítési problémája.

II. Csemetekerti ápológépek

Csemetekertjeink talajápolása idáig legalább 90—95%-ban kézi és fogatos erővel történt, ami magával hozta a különböző kézi és fogatos eszközök, munkagépek fejlesztését, újabbnál-újabbak alkalmazását. Ezekből az általában közismert ápoló gépekből is sok volt bemutatva (pl. Csányi-féle, Marton-féle ekekapa, jaksori ekekapa stb.), melyek ismeretétől eltekintünk. Jóval fontosabb a

gépi vontatású munkagépek és a könnyű csemetekerti univerzál traktorok üzemeltetésének rövid ismertetése, mivel ezek alkalmazása célszerűbb az előzőeknél.

1. RS—08 és RS—09 típusú „Maulwurf“ univerzál traktorok, a Német Demokratikus Köztársaság gyártmányai, előbbi benzin, utóbbi Diesel-rendszerű. Az RS—09 nagyüzemi csemetekertben igen jól használható gép, könnyű, gumikerekes, mozgékony és aránylag olcsó üzemeltetésű. Az alváz-gerendelyre nyolcféle munkagép szerelhető, amelyek erdőgazdaságoknál is alkalmazhatók. A két- és háromsoros kultivátorra pl. laza és közép kötött talajú csemetekertekben, de ugyanilyen viszonyok mellett erdősítek ápolásánál is tökéletes munkát végez, teljesítménye 6—8 ha műszakonként. Itt kívánjuk megjegyezni, hogy igen fontos minden egyes csemetekerti és er-



dőápoló gépnél egyaránt, hogy az első gépi ápolást idejében végezzük el s utána olyan gyakran ápoljuk a területet, hogy a talaj soha ne gyomosodjék be. Ez a titka a gépi ápolásnak. Ha ezt a követelményt betartjuk, minden időszakban alkalmazhatjuk a gépeket. Ha viszont a talajt engedjük begyomosodni, — ami sajnos igen sokszor előfordul, — a legjobbnak tartott ápológépeket sem tudjuk használni, és könnyen kimondjuk rájuk az ítéletet „rossz gép, nálunk nem alkalmazható“ stb. Pedig *nem a gépekben, hanem a szakemberekben és a szervezésben van a hiba*, amit sürgősen ki kell küszöbölni, ha komolyan gépesíteni akarunk.

2. Zetor-ra függesztett kultivátor. Csemetekert és erdősítek ápolásánál egyaránt használható, hidraulikával emelhető és süllyeszthető háromsoros cseh kultivátor,

Zetorra szerelve. Egyenes és párhuzamos sorok mellett kitünő talajporhanyítást és gyomtalanítást végez. Napi teljesítménye 10 ha/10 óra. Önköltsége 1 ha terület ápolásánál 45 forint, ami szembeállítva a 300 forintos kézi ápolással 255 forint hektáronkénti megtakarítást jelent. Országos szinten azt hiszem a kapott eredmény meggyőzőne bennünket alkalmazásuk helyességéről. Gazdassági előnyei mellett kezelése igen egyszerű, könnyen mozgatható a hidraulika segítségével, az erőgéppel együtt pontosan beállítható. A csemetekerti ápológépek közül ezt tartjuk leghasználhatóbbnak, annál is inkább, mivel Zetor-tractorra általában jól el vannak látva erdőgazdaságaink, így nem okozna különösebb nehézséget felszerelésük és fokozatos alkalmazásuk az összes nagyüzemi csemetekertekben.

3. „MOTORROBOT“ kultivátor. Egytengelyes törpetraktor, melynek kultivátorján kívül gödörfúrója (35 cm mélységig 25 cm átmérővel) és 0,8 tonnás szállító kocsija is van; csehszlovák import gép. Most van bevezetés alatt. A bemutatón igen sokan megkedvelték. Sokat tudó, okos kis gép, üzemeltetése olcsó. Nagy előnye, hogy az év folyamán egyenletesen lehet használni, mivel több munkafolyamatot végez erdőgazdasági munkákban is, így pl. mezőgazdasági alkalmazásán kívül ápolásoknál, erdősítésnél és különböző szállításoknál használható.

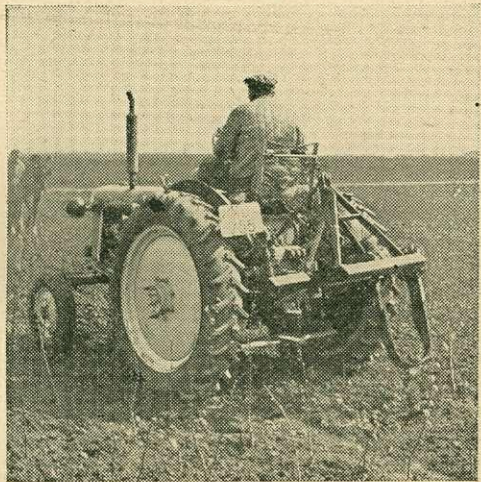


III. Csemetekiemelő gépek

Ma már — mondhatjuk — nem okoz különösebb nehézséget a csemetekiemelés. Talán ezzel a kérdéssel foglalkoztak legtöbbször szakembereink, éveken keresztül, ezzel az egyik legnehezebb és rövid idő alatt végrehajtandó munka megkönny-

nyítésével és meggyorsításával. A próbálkozások sikeresek voltak, először a fogatos, később a gépi vontatású csemetekiemelők terjedtek el, ma már a legkisebb csemetekertekben is megtalálhatók. Ilyenek pl. a Cselédes-féle fogatos, Szolnoki fogatos félsuháng, Szegedi-féle fogatos stb. csemetekiemelőgépek, melyeket szintén bemutatunk és a már ismert teljesítményt nyújtották. Érdekeesebbek azonban a gépi vontatásúak, amelyek közül elsőnek jelent meg a Varga-Keresztési-féle csemetekiemelő. Ennek gyakorlatbavételéből folyt aztán a további fejlődés, így pl. a szovjet csemetekiemelő-gépből átalakított kiemelő, majd a többi gépi vontatású kiemelőgép.

1. Zetorra szerelt függesztett csemetekiemelő. „Szegedi-féle” újítás (Hajdúsági Állami Erdőgazdaság). Mint minden



egyéb Zetor hidraulikával működtethető munkagép ez is kiválóan használható, az összes gépi vontatású csemetekiemelők közül ez aratta a legnagyobb sikert. Nem érdemtelenül, részünkről szintén ezt javasoljuk bevezetésre minél szélesebb körben. Egyszerű „U” alakú, éles acél kés van a Zetor K—25-ös traktor hidraulikájára szerelve, munkamélysége 35 cm teljesítménye 400 000 darab/10 óra. Alkalmazható laza, középötött és kötött talajokon egyaránt, minél hosszabb és egyenesebb csemetesorok esetében. Gazdaságossága a legkiemelkedőbb; 100 000 db csemetekiemelés önköltsége 620 forint, ami szembeállítva a 2890 forintos kézi kiemelés költségeivel 2270 forint megtakarítást jelent, vagyis csak 10 munkaóra alatt 9080 forintos tiszta megtakarítás érhető el alkalmazásával. Ez a gép pl. a Szolnokmegyei Állami Erdőgazdaság-

nál — évi átlagban 10 millió csemetekiemelést számolva — 227 000 forint összes megtakarítást hozna, országosan pedig — 500 millió csemetekiemelést véve alapul — 11 millió 350 000 forintot. Érdemes erre a pár számra is felfigyelni és a gép általános bevezetéséről gondoskodni.

2. „Maulwurf“ traktorra szerelt csemetekiemelő (Benyőcs—Petessi—Hege-dűs-féle újítás, Kisalföldi Állami Erdőgazdaság). Alapelve ugyanaz, mint a „Szege-di“-féle Zetoros kiemelőé, azzal a különbséggel, hogy a traktor alatt van a kiemelő és nem hidraulikával műlyeszíthető, hanem mechanikusan.

Hátránya szerintünk éppen abban rejlik, hogy nem eléggé stabil és nehézkesen szabályozható. Összehasonlíthatatlan előnye viszont az összes többi csemetekiemelővel szemben az, hogy a traktor elején van a kés, így a gépkezelő pontosan látja munkaközben és jobban tudja a sorok görbességét követni, tehát kevesebb a selejt. Leginkább bevált laza és közép-kötött talajokon, főleg fenyőcsemete kiemelésénél és egyéb lombcsemeték gyökéralávásánál. Kötött talajú csemetekertekben kevésbé felel meg, mivel mind a kiemelőszerkezet, mind maga az erőgép megerősítésnek lenne kitéve. Főleg fenyőcsemete neveléssel foglalkozó laza-talajú erdőgazdaságoknál ez a jövő csemetekiemelőgépe, üzemeltetése olcsóbb a Zetorosnál is. Legnagyobb munkamélysége 35 cm, teljesítménye 400 000 db/10 óra.

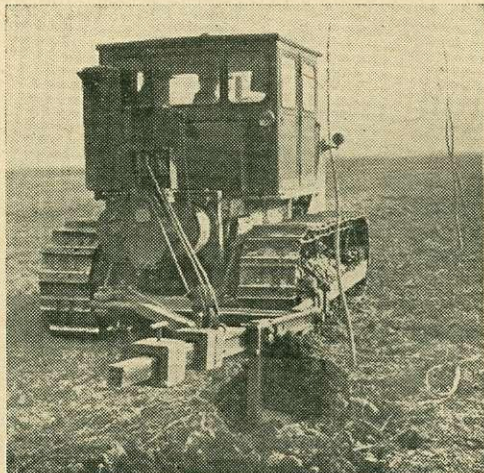
3. Sz. L. Cs.-1 szovjet csemeteültetőre szerelt csemetekiemelőgép (Szolnoki Erdőgazdaság újítása). Erős „U“ alakú kés van szerelve a szovjet csemeteültetőgép vázára, legnagyobb munkamélysége 40 cm, teljesítménye 150 000 db/10 óra. A

vonóerőt kerekes traktor (G—35-ös) szolgáltatja. Három évvel ezelőtt a Varga—Keresztesi-féle csemetekiemelő után ez volt a második leghasználhatóbb gépi vontatású csemetekiemelő (ma már a fentebb leírt két gép sokkal tökéletesebb). Egyedüli előnye az, hogy a legkötöttebb talajú csemetekertekben is alkalmazható, mivel egész szerkezeti megoldása igen erős, úgyszintén az erőgép is. Azonkívül nem igényel különösebb beruházást, mivel majdnem mindenütt vannak csemeteültető gépek, amelyeket olcsón és könnyen át lehet alakítani. Alkalmazásával 100 000 db csemetekiemelésnél 1500 forint megtakarítást lehet elérni, ami szintén nem megvetendő.

IV. Suháng- és sorfa-kiemelőgépek

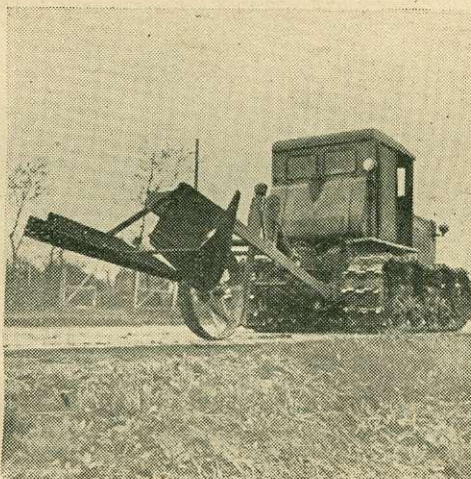
Talán egyedüli területe a csemetetermelésnek, ahol a sok eredménytelen próbálgatás után az első sikeres példányok gyakorlati vizsgájára került sor a gépi bemutatón. Ezt a kétségtelenül legnehezebb és legrágább csemetekerti munkafolyamatot nemcsak hazánkban, hanem tudomásunk szerint külföldön sem sikerült ez ideig kielégítő módon gépesíteni. Az itt bemutatott két suháng- és sorfa-kiemelőgép valóban változást jelent a suhángnevelés gépesítésében.

1. Sz—80-as traktorra szerelt függesztett külpontos suhángkiemelő eke (Csongrádmegyei Állami Erdőgazdaság újítása). Erős vázú páncéllemezről L alakúra képezett, 50 cm széles kiemelő kés, Sz—80-as lánctalpas traktorra szerelve úgy, hogy az erő külpontosan hat. Legnagyobb munkamélysége 50 cm, ami súlyokkal szabályozható. Súlyja 600 kg; ez elősegíti a talajba merülését, kiemelése motoros csörlővel történik. Alkalmazható laza.



középkötött és kötött talajokon, teljesítménye 13 000 db/10 óra. Pontos önköltségi számítás még nem áll rendelkezésünkre, mivel a gép most van bevezetés alatt, de kétségtelen, hogy jelentős megtakarítást eredményez. A jelenlevő szakemberek lelkesen üdvözölték a szegediek újítását, annak ellenére, hogy még igen sok bírálatot is gyakoroltak munkája felett. Többek között egyik hibája, hogy merev, így könnyen törik a talajjellenállás okozta feszültségek következtében. Azonkívül kezelése nehézkes és a vontatáshoz szükséges Sz—80-as lánctalpas traktor még nem mindenütt áll az erdőgazdaságok rendelkezésére. Az említett hiányosságok természetesen további módosításokkal kiküszöbölhetők.

2. „Szecska—Vilcsek—Éliás“-féle *külponos suháng-, sorfakiemelő-gép*. A jelenlevők véleménye szerint a mai napig a legeredményesebb konstrukció, a legtö-



kételesebb munkát végzi. Szerkezeti megoldása egyszerű és mégis tökéletes, könnyű, mozgékony és nem merev. Lényeges változás az előzőhöz képest, hogy vontatásához DT—413-as lánctalpas traktor is elegendő, ami lényegesen olcsóbbá teszi, azonkívül könnyebb, mozgékonyabb és a szükséges erőgép bárhol igénybevehető a gépállomásoktól is. Maga a kiemelőgép teljesen különálló csuklós farkerékkel van ellátva, a kiemelését és süllyesztését csörló végzi (újabbán hidraulika), ütköző rúgó közbeiktatásával kapcsolódik a traktorhoz. Az erő itt is kulypontosan hat, de a forgatónyomaték nem nagy, bizonyos szerkezeti megoldással kiegyenlítődik. Önköltségi számítása folyamatban van, évi megtakarítása mindenesetre több száz-

ezer forint csak a mi erdőgazdaságunknál.

Rendkívüli olcsóságukon kívül igen sok egyéb előnye is van a suháng- és sorfakiemelő gépeknek. Talán legjelentősebb a kiemelt suhángok gyökérzetének minősége; olyan tökéletes gyökérzettel emel ki, amit a kézi kiemelés még sem közelít. Ez a tény pedig jelentősen befolyásolja a fásításoknál elültetett suhángok megmaradását, általános vélemény szerint legalább 10—15%-kal emelkedni fog a megmaradási százalék, s ez a javulás anyagi vonatkozásban szintén számokkal kimutatható lesz. Az is igen jelentős eredménye, hogy rövid idő alatt kiemeli egy erdőgazdaság teljes suhángkészletét, mivel napi teljesítménye 13—18 000 db/10 óra, így ki lehet várni a legkedvezőbb talaj- és időjárási viszonyokat. Ezek a legkézzelfoghatóbb előnyei, de általános alkalmazásuk további beláthatatlan lehetőséget rejt magában. *Népszerűségére jellemző, hogy a tavaszi suhángkiemelésekhez a Szolnok-megyei Áll. Erdőgazdaságnak 13 db-ot kellett éjjel-nappali műszakban legyártania társerdőgazdaságok részére is, jelenleg több mint 30 db-ra van megrendelésünk.* Természetesen szeretnénk az összes erdőgazdaságokat megfelelő példánnyal ellátni, előállítási költsége mindössze 7000,— Ft, s ez egy nap alatt kifizetődik!

V. Gödörfúrógépek

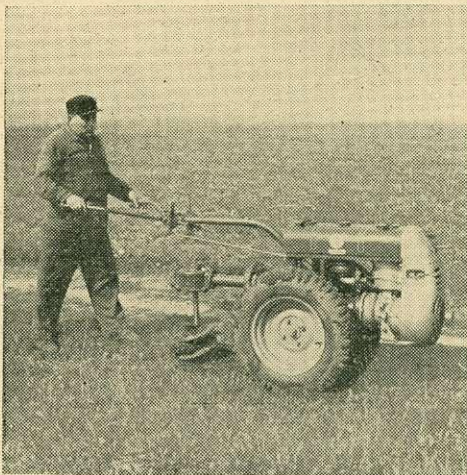
A csemete- és suhángkiemelések után elhagyjuk a csemetekertet és áttérünk az ültetésre, erdőápolásra. Mind az erdőültetéseknél, mind a fásításoknál, az ültetéseknek a legköltségesebb és ugyanakkor legfontosabb munkaszakasz a gödörásás, melynek tökéletes és szakszerű elvégzése nagyban befolyásolja az eredményességet is. Ez a munka szinte napjainkig végig kézíerővel folyt, csak most, a gépi bemutatón próbáltuk ki, szinte meglepetésszerűen a különböző gödörfúrógépeket.

1. „Szilárd“-féle *csemeteültető gödörfúró*. (Gödöllői Áll. Erdőgazdaság újítása.) Igen egyszerű szerkezet; egy fúrórészár és fúrotárcsa van rászerezve egy öt lóerős MRP motorfűrészre, amit két ember kezel. A sorokon haladva, egyenlő távolságban, kellő mélységű gödröt fúrnak vele. 3000 gödör/10 óra a teljesítménye, önköltsége még kiértékelés alatt áll. Általános vélemény szerint az elgondolás kiváló, de a bemutatott példánynak még vannak hiányosságai, csak gyökerektől és kövektől mentes közép-

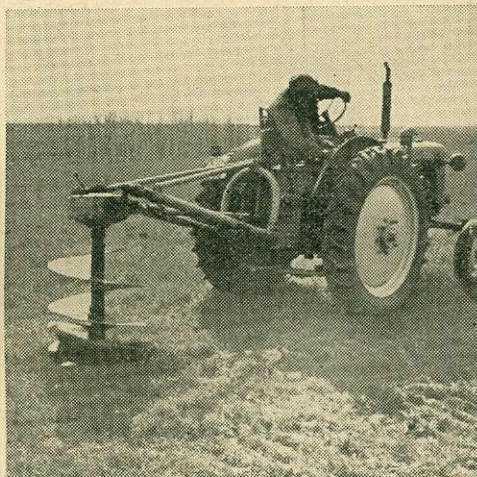


kötött és kötött talajon alkalmazható, laza homoktalajon a kifúrt gödör könnyen beomlik, így a gép teljesítménye is alacsonyabb.

2. *Motorrobot. Csemetetültető gödőr-fúró.* A csemetekerti gépek között előbb már ismertetett csehszlovák gyártmányú egytengelyes törpetraktor egyik munkagépe: 35 cm mélységű és 25 cm átmérőjű gödröt fúr, amely természetesen megfelelő fúrófejek cserélésével változtatható. Folyamatos erdősítésnél még nem használták, így teljesítményét, illetve önköltségét később tudjuk értékelni. Előnye, hogy magánjáró és egy ember kezeli, a járásból fúrásra való sűrű átkapcsolása (kuplungolása) viszont elég nehézkessé teszi kezelését és csökkenti a teljesítményét. Kisebb műszaki változtatásokkal ez a gép is tökéletesíthető és jól fel tudjuk majd használni.



3. *GF—100. Győri gödőr-fúró suhángültetéshez.* (Győrmezei Mezőgazdasági Gépjavitó gyártmánya.) Ez a gép már egy éves gyakorlattal rendelkezik; ennyi idő alatt szakembereink igen megszerették, mert a fásításoknál legnehezebb munkát, a gödörásást, könnyedén elvégzi az ember helyett. Maga a fúró-gép Zetor K. 25-ös traktorra van rászelve, meghajtása a Zetor tengelycsonkjáról történik, kiemelését pedig hidraulika végzi. Elérhető legnagyobb gödörmélység 60 cm, fúróátmérők 20—90 cm-ig változnak, 700 gödör/10 óra a teljesítménye, önköltsége cca 0,5 Ft/1 db gödör, tehát napi megtakarítása 1050,— Ft. Gazdaságossága mellett igen nagy előnye az is, hogy sokkal tökéletesebb gödröt fúr, mint a kézzel kiásott gödör, a talajt porhanyítva emeli ki, így a gyökerek légszátkmentes állapota ültetéskor



jobban biztosítható, aminek következtében az eredményesség is javulni fog. Egyenletes, sima területen (pl. dűlőút-fásításnál) felbecsülhetetlen segítséget nyújt gyors és tökéletes munkájával, mely különösen az őszi és tavaszi munkaerőhiányt pótolni tudja.

4. *Szolnoki gödőr-fúró suhángültetéshez.* Szerkezeti alapelve ugyanaz, mint az előbbié, azzal a különbséggel, hogy a fúró-spirál csigasora emelkedési magassága nagyobb —, aminek következtében nem szorul bele a földbe —, azonkívül a fúrót hajtó fogaskerék áttételezése az előbbi típushoz viszonyítva magasabb fordulatszámot biztosít, ami nagyobb teljesítmény elérését tette lehetővé. Az erősebb szerkezeti kivitel pedig az igen kötött talajokon történő alkalmazását is le-

hetővé tette. Teljesítménye 1000 db/10 óra.

VI. Csemeteültető gépek

Műszakilag ez a nehéz és fontos munka is megoldódott évekkkel ezelőtt a Szovjetunióban, több géptípust is szerkesztettek, de ezek használata sajnos, nem terjedt el általánosságban. Itt sem a gépekben van pedig a hiba, hanem a nem-kielégítő talajelőkészítésben és a rossz munkaszervezésben. Állítjuk, hogy különösen alföldi erdőtelepítési munkáknál, betartva az agrotechnikai előírásokat, igen szép munkát lehet velük végezni.

1. Sz. L. Cs. 1. Szovjet csemeteültető-gép. Leírását mellőzzük, mivel a gép általában közismert. A vontató erőgép ke-



rekes, vagy lánctalpas traktor, teljesítménye 5 ha/10 óra. A kengyeli csemetékertben bemutatott ültetőgép makkvetésre is használható egy tölcser felszerelésével az ültető ekefej háta mögé.

VII. Erdőápoló gépek

Az erdőültetések talajápolása fontosságban is és mennyiségben is egyaránt növekedő tendenciát mutat, ami egyenes arányban áll új erdőtelepítéseink fokozódásával. Szakemberek előtt nem kétséges, hogy a talajápolások idejében, gyakran és tökéletesen való elvégzése mennyire befolyásolja a még megmaradásukért küzdő, új erdőültetések sorsát és további fejlődését. Ez viszont éppen mennyisége folytán hatalmas költségekkel és munkaerőszükséglettel is jár, amelyeket csökkentenünk kell. Ennek érdekében az utóbbi évek során komoly elő-

rehaladás mutatkozik a gépesített erdőápolások bevezetésében, igen sok új gép, de még több újítás van elterjedve.

Az RS—08. és RS—09-es Maulwurf univerzál traktorokra és Zetorra szerelhető függesztett kultivátorokat fentebb ismertettük a csemetékerti ápológépeknél, jelentőségüket azonban éppen használhatóságuk miatt újból kiemeljük.

1. Törökszentmiklósi átalakított kultivátor. Az országosan ismert mezőgazdasági célra gyártott Z. K. Zetorra függesztett és univerzális G—35., vagy GS—35. traktorvontatású, többsoros, szabályozható kultivátor. Mindkettő át van alakítva 2—3-soros művelésre, az erdőápolás követelményeinek megfelelően. Főleg laza- és közép kötött talajokon alkalmazható, erősen gyomos, vagy kötött talajon már nem megfelelő. Teljesítménye: 8—10 ha/10 óra, ami függ a sorok egyenességétől és nárhuzamosságától is.

2. Timár—Szecska-féle sorközi eke. (Szolnokmegyei Áll. Erdőgazdaság újítása.) A szovjet csemeteültetőgép vázára két erős gerendely segítségével kis előhántó ekefejek vannak felerősítve, amelyek egymástól való távolsága a sorközöknek megfelelően állítható. Vontatása GS—35-ös és G—35-ös traktorokkal vagy Zetorral történik, teljesítmény 10 ha/10 óra. Legnagyobb előnye az összes többi ápológépekkel szemben, hogy a legkö-



töttebb és gyomosabb talajokon is tökéletes munkát végez. Kavicsos, gyökeres erdőtalajokon is használható.

*

Lényegében végére értünk a bemutatott csemetékerti, erdőültetési és erdőápoló-gépek felsorolásának. Amint a cikk elején is említettük, csak a fontosabb és

eddig kevésbé használt gépeket igyekezünk röviden ismertetni. Úgy gondoljuk, hogy a gépesítési bemutató megrendezése nem volt hiábavaló, megmutatta az eddig elért fejlődést és a jövő gépesítésének útját és lehetőségeit is. A bemutató végeztével megtartott rövid, elméleti értékelés megmutatta, hogy mennyire megváltozott már az erdőgazdasági szakembereink gépesítési szemlélete. Mindenki örült az eredményeknek, mindenki javasolt újabb módosításokat, vagy teljesen új gépeket. *A bemutató napjától eltelt idő alatt is már több új gépet szerkesztettek és vittek be a gyakorlatba*

(mint pl. a tárcsás ápológépek, vagy a többsort művelő gépek alól kinőtt, de még nem záródott fiatal állományok sorközi művelésére szerkesztett magánjáró sorközi eke), ami azt jelenti, hogy sikerült bebizonyítanunk a gépesítés főlényét és előnyeit. Bízunk benne, hogy a résztvevő szakemberek hazatérve munkahelyeikre, teljes erejükkel igyekezni fognak a bemutatón látott és tapasztalt eredményeket népszerűsíteni és alkalmazni. Csakis ezen az úton, valamilyen közös akaratával tudjuk a csemetekerti, erdősírtési, fásítási munkák gépesítését továbbfejleszteni.



Milyen irányba fejlesztik a motorfűrészeket?

SZEPESI LÁSZLÓ igazgató h. ERTI

Amíg a motorfűrészek a második világháború előtt és alatt túlnyomórészt kísérleti körülmények között üzemeltek, 1945—46-tól számítva a használatuk már rendkívüli módon megnövekedett. 1952-ben, a FAO jelentése szerint, már több országban (Svédország, Finnország, Kanada, Szovjetunió stb.) üzemszerűen használták a motorfűrészeket, ezzel szemben más országokban, részben a munkaerőfelesleg, részben pedig az idegenkedés miatt, használatuk elenyésző volt. 1957-re viszont már csaknem valamennyi ország a motorfűrészek széleskörű alkalmazásáról számolhatott be. Nálunk is, Magyarországon, az 1953—57-es évek alatt váltak a motorfűrészek az erdőgazdaságok szinte már nélkülözhetetlen gépeivé.

Nagyban elősegítette a motorfűrészek elterjedését az is, hogy az 1945—47-es típusokkal szemben a későbbi évek folyamán jóval könnyebb s megbízhatóbb szerkezeteket állítottak elő. Sokan emlékeznek biztosan az 50—60, sőt 70—80 kg-os fűrészekre, amelyekkel a munka egyáltalán nem volt könnyebb, mint a kézi fűrészekkel végzett döntés vagy darabolás.

A motorfűrészek gyártása típus és mennyiség tekintetében az utóbbi évek folyamán megsokszorozódott. Így a Szovjetunióban 20—40 000 db motorfűrész bocsátanak ki évente, s pl. Amerikában egyedül kb. 36 cég foglalkozik a motorfűrészgyártással. Nem érdektelen megtudni, hogy milyen irányban halad a motorfűrészek fejlődése, hogy alakulnak a motorfűrészek egyes jellemzői napjainkban, milyen a közeljövő motorfűrészé?

Elsősorban azt tudjuk megállapítani, hogy *a jelenleg gyártott motorfűrészek túlnyomó része benzinüzemű.* A villanymotoros fűrészek általában a rakodókra szorultak vissza még a tarvágásos termeléssel dolgozó országokban is. Elszigetelt kísérleteket folytatnak egyéb üzemű motorokkal. Ezek közül talán a svéd „Raket“ és „El-Raket“ megoldások a legkiemelkedőbbek, amelyek diesel-üzeműek.

További jellemző adat *a motorfűrészek súlyának lényeges csökkenése.* Legjellemzőbb példaként lehet megemlíteni a régi 60—80 kg-os „Stihl“ és „Dol-