

Az erdőgazdasági munkák gépesítése a Szovjetunióban

LARJUHIN, G. A

A Szovjetunióban évente 2 millió hektárt meghaladó területen végeznek fakitermelést. A szocialista állam érdeke az, hogy a vágásterületeken az erdő a leg-rövidebb időn belül gazdaságilag értékes fafajokkal újljon fel. A nagyarányú erdőfelújítás valamennyi technológiai folyamat komplex gépesítésével végezhető el sikeresen, amelyhez erdőgazdasági gépek rendszere szükséges.

Az első erdőgazdasági géprendszert a Szovjetunióban 1954—1956-ban dolgozták ki, majd az utóbbi években több új erdőgazdasági gépet szerkesztettek. Ezek az útépitésben, a fakitermelésben és a mezőgazdaságban alkalmazott gépekkel tár-sítva már most is lehetővé teszik számos

erdőgazdasági technológiai folyamat komplex gépesítését.

A csemetekertekben a szántás mezőgazdasági ekékkel történik. A rőtörést, talajporhanyítást közönséges tárcsás, fogas és simító boronákkal végzik.

A komposztkeverést, a szerves trágyák, komposzt, mész, foszforliszt kiszórását az RPTM—2 (teherbírás 2 t) vagy a TUP—3A (teherbírás 3 t) trágyaszóró pótkocsikkal végzik. A szórás szélessége 4 m, a kiszórandó trágyamennyiség 2—60 t/ha között szabályozható. A pótkocsik a munkaviszonyoktól függően a DT—54A (3 t osztályú) és a Bjelorusz (1,4 t osztályú) traktorokkal üzemeltethetők.

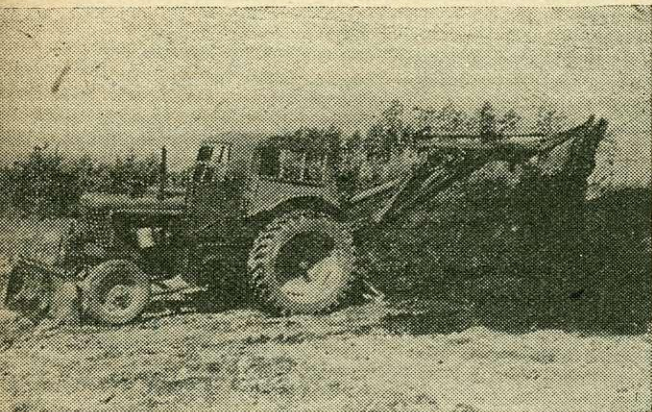
A trágya rakodására a T—16 eszköz-hordozó (0,6 t osztályú) által meghajtott PS—0,4 rakodót vagy a Bjelorusz traktor által hajtott E—153 exkavátort (1. ábra) használják.

A poros vagy szemcsésztet műtrágyát a DT—20 traktorra (0,6 t osztályú) függesztett SZTN—2,8 műtrágyaszórával vagy a T—16 esz-köz-hordozóra függesztett SZTS—2,8 trágyaszórával szórják ki. Munkaszélességük 2,8 m, a kiszórandó trágyamennyiség 100—950 kg/ha között szabályozható.

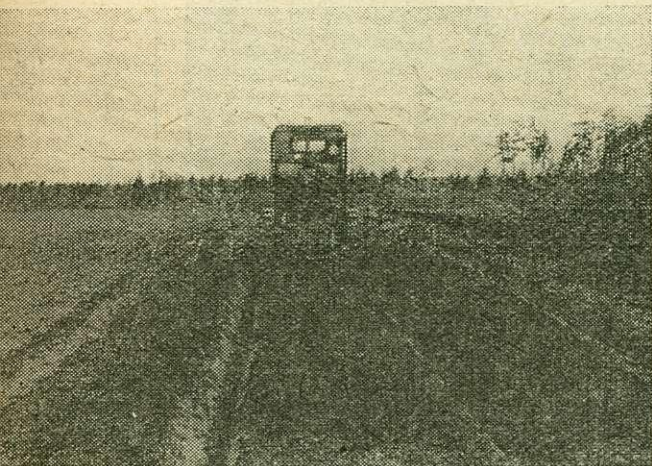
Nedves talajokon és ott, ahol a talajvizszint magasan áll, a GN—2 függesztett ágyáskészítővel (2. ábra) készített ágyásokba vetnek. Az ágyások kialakítása töltőgető eketestekkel történik. A gép egy menetben két ágyást készít: az egyiket egészen, a másikat kettőnek pedig a felét. A gépcsoporthoz trágyaszóró berendezés tartozik, amely az ágyásokba — kialakításuk során — műtrágyát visz be. Az ágyások 90—100 cm szélesek, magasságuk 18—22 cm. Az ágyáskészítőt a T—38M (2 t osztályú) vagy a Bjelorusz traktorokra függesztik.

Magvetéshez a lóvontatású SZL—4A vetőgépet, a DT—28 traktorra függesztett SZPN—4, vagy a T—16 esz-köz-hordozóra függesztett SZLS—4M (3. ábra) vetőgépeket használják. Az előbbi kettő négy-soros, az SZLS—4M pedig 6 soros. A vetőgépeken kétrekeszes magtartály van: egy a nagy és egy az apró magvak számára. A vetőgépek munkaszélessége — beleértve a csatlakozó sorközt — 1,45 m. A vetés különböző sémák szerint végezhető.

A sorközi talajművelésre és fejtrágyázásra a T—16 esz-köz-hordozóval üzemelő KRSZS—2,8A és a DT—20 traktorra függesztett KRN—2,8MO fejtrágyázó kultu-



1. ábra



2. ábra

* A tanulmányt a szerző felkérésünkre lapunk számára írta. Szerk. Biz.

vátort használják. Az utóbbit vezérlő-szerkezettel látták el. A kultivátorok munkaszélessége 2,8 m. A vetőpáztákból a talajnak 1—6 cm mélyen történő teljes lazítását (biztonsági sáv nélkül) az RKP—1 rotációs kultivátorral (4. ábra) végzik. A kultivátor művelő szerszámai túalakú fogak. A munkaszélesség 1,18 m. Egy-kétéves lomb- és fenyőcsemeték talajának ápolására használható. A DT—20 traktorra függesztik.

A csemetekertekben a szétszedhető, hordozható csővezetékű, kis hatósugarú KDU—55M, valamint 3 tonnás traktorra függesztett, nagy hatósugarú DDN—45 esőztető berendezéssel öntöznek. A kis hatósugarú berendezés egy állásból 0,15 ha területet öntöz. A forgófejes DDN—45 egy állásból 120 m sugarú körben öntöz (1 ha). A kis csemetekertekben a ZZSV—1,8 tartályos trágyalészóróval is lehet öntözni. Ezzel végezhető a trágyalé kiszivattyúzása, kiszállítása, a csemeték fejtrágyázása, permetezőgépek feltöltése, folyékony vegyszerek szállítása, tűzoltás, gépmosás. A tartály úrtartalma 1,8 m³. A Bjelorusz traktorral üzemeltethető.

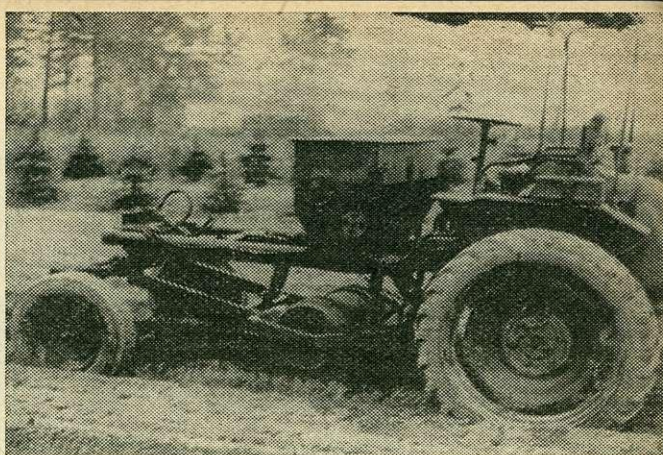
A növényeknek a kártevőktől és betegségektől történő megvédésére egész sor gépet és készüléket lehet használni: háti, lóvontatású-motoros, traktoros permetezőket és porozókat, taligás-kézi és traktoros aeroszol-generátorokat.

Az egy- és kétéves magágyi, valamint az iskolázott csemeték kiemelésére az NVSZ—1,2 függesztett kiemelő (5. ábra) szolgál. Munkaeszköze derékszögű kenyel. A talajt a csemetékkel együtt 1,2 m szélességben, 30 cm mélységig vágja alá (a mélység szabályozható) és lazítja fel. A csemetéket kézzel szedik ki. A kiemelő 3 vagy 2 tonnás traktorra függeszthető. Jelenleg olyan gép kialakításán dolgoznak, amely az alávágással egyidejűleg kiszedi a csemetét.

A suhángokat 3 tonnás traktorra függesztett VPN—2 suhángkiemelővel emelik ki. A kiemelésre szolgáló L-alakú kést a keret oldalán helyezték el. A kés 59 cm szélességben és 40 cm mélységig vágja alá a gyökereket. A suhángokat kézzel szedik ki.

A csemeteiskolázáshoz az SZSN—3 speciális, háromsoros ültetőgép használható. A sortávolság 0,8 vagy 0,9 m, a tőtávolság 0,25—1,0 m, az ültetés mélysége 30 cm-ig terjed. A gépet mázsosebesség-csökkenéssel rendelkező, 3 tonnás traktorra függesztik.

A 2—2,5 m magas suhángokat sorfa nevelés céljából a T—16 eszközhordozóra szerelt KJaS—60 gödőrűróval készített gödrökbe iskolázzák. A gödrök átmérője 60 és 30 cm, mélységük 50 cm-ig terjed.

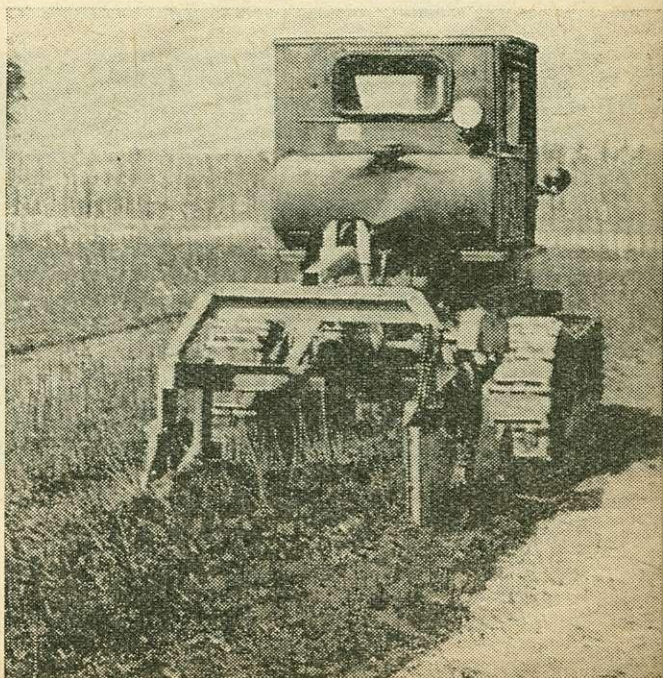


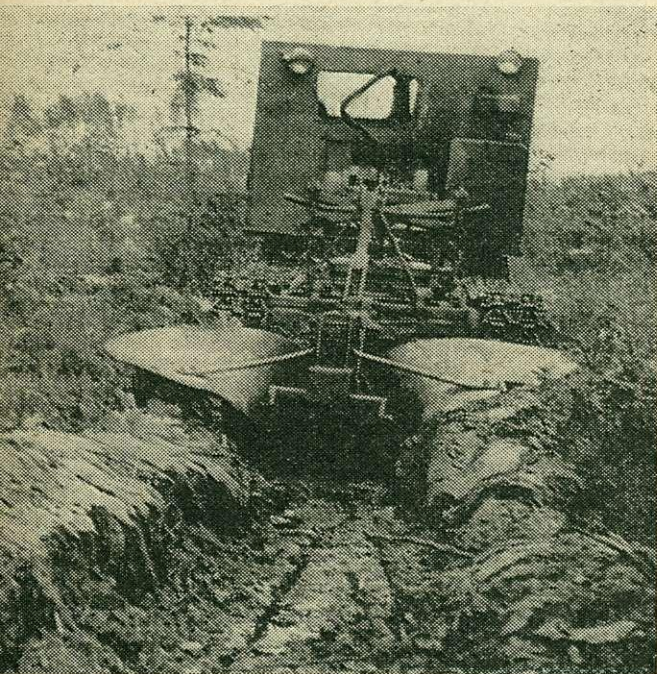
3. ábra



4. ábra

5. ábra

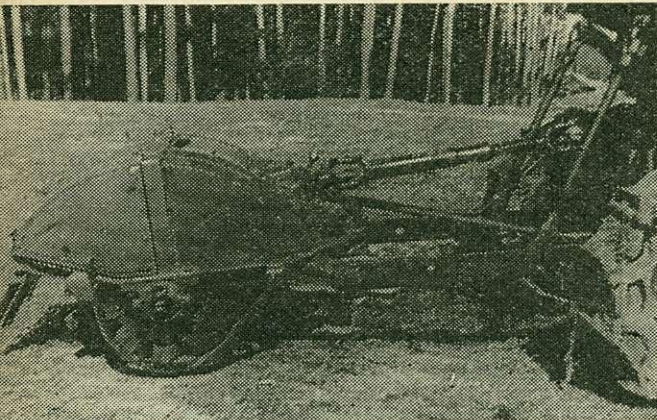




6. ábra

Az erdősítés technológiája és az alkalmazott gépek rendszere a termelőhelytől és az erdősítendő terület jellegétől (tuskók száma, újulat jelenléte, a talajnedvesség mértéke) függ.

Jó vízgazdálkodású talajon, ha a tuskók száma nem haladja meg a 600 db/ha-t, az ültetéshez vagy a vetéshez részleges talajelőkészítést végeznek barázdák húzásával vagy pásztázással. A



7. ábra

barázdák vagy a pászták közötti távolságot az értékes fafajok elhelyezkedésétől, a tuskók és a feküfa mennyiségétől függően választják meg. Újulat jelenléte esetén ez a távolság rendszerint 4–6 m, ennek hiányában 3–4 m.

A kituskóztatlan vágásterületekre legalkalmasabb traktor a TDT—40M közelítő és a 2 tonnás LHT—55 erdőgazdasági traktor. Járószerkezetük rugalmas felfüggesztésű, nagy szabadmagasságúak (540 mm), védett alvázúak. A vezetőfülke elhelyezése a traktor homlok részén a traktorosnak az úton haladáskor jó látási viszonyokat biztosít.

A TDT—40M traktort farrészen az NZ—2A függesztő szerkezettel látták el. A gépek felemelését és leeresztését a traktor csörlője végzi. Az LHT—55 traktorral közelítés, erdőfelújítási, útépítési és egyéb munkák végezhetők. A traktor homlok- és farrészére hidraulikával működő függesztő szerkezet szerelhető a különböző gépek felfüggesztésére. Elöl és hátul az aktív munkavégző szerszámokkal dolgozó gépek meghajtására erőleadó tengelyek vannak. Erre a traktorra a rakodólap helyére billenő rakfelület szerelhető.

A kituskóztatlan vágásterületek fő eszköze jelenleg a PKL—70 kombinált erdészeti eke (Waldmeister eke — ford. megj.) (6. ábra). Ezzel a következő munkák végezhetők: a kétkormánylemez eseketesttel 15 cm mélységig terjedő barázdák húzása; ugyanezzel az eseketesttel barázdák húzása és a barázdafenék egyidejű lazítása lazító kapával; magvetés vagy csemeteültetés a barázdafenékbe speciális eszközzel; tűzvédelmi, gyommentes pászták létesítése; 25–30 cm magas bakhátak készítése egy kormánylemez eseketesttel a vízbő talajokon vetés vagy ültetés céljára.

A pásztázás talajlazítás talajmarókkal — az FLN—0,8 erdészeti talajmaróval (7. ábra) vagy a lápi FBN—0,9 talajmaróval — végezhető. Ezek a gépek 3 tonnás traktorokkal üzemeltetve kellően és intenzíven lazítják a talajt és a humuszréteget a talajjal 6–12 cm (az előbbi) és 20 cm mélységig (az utóbbi) keverik össze. Kés alakú művelő szerszámaik forgódobot alkotnak, meghajtásuk a traktor erőleadó tengelyéről kardántengellyel történik. A talajmarókkal készített pásztákban vetéssel vagy ültetéssel lehet erdősíteni.

A barázdásan, árkosan és pásztásan előzetesen előkészített vágásterületeken, valamint az el nem gyepesedett talajokon talajelőkészítés nélkül való ültetéshez az SZBN—1 és LMD—1 csemeteültető gépek szolgálnak. Mindkét gép

munkatechnológiája azonos: a csoroszlya barázdát nyit, ebbe az ültetőszervezet behelyezi a csemetét, amelynek gyökérzetét tömörítő hengerek talajjal takarják. Az ültető szerkezetbe a csemetéket 2 munkás adagolja. A gépeket a TDT—40M traktorra függesztik.

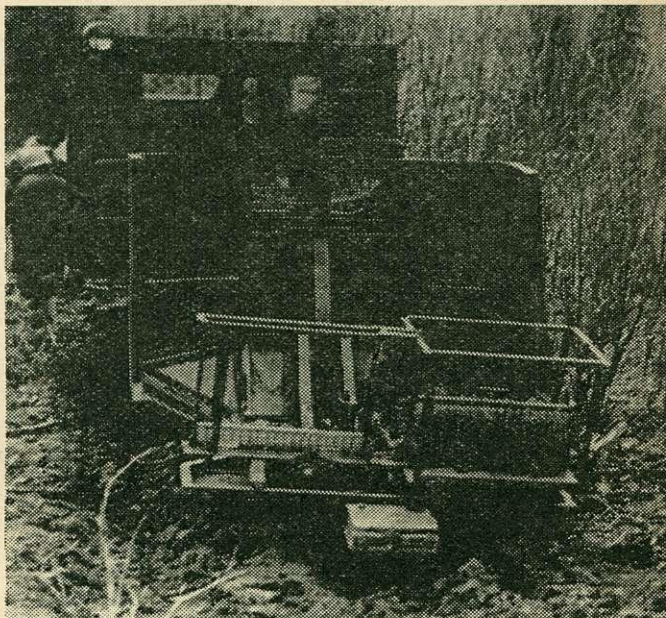
Most folyik a csemeteültető gépeken az adagolás automatizálása. Az SZBN—1 csemeteültető gépre (8. ábra) az automata-t az ültető szerkezet mögött helyezik el. Az automata lécszerű rekeszes kazettából áll; a kazettákat speciális töltőgépen töltik meg csemetékkel. A kazettából a csemetét az ültetőszervezet befogó ujjja veszi át. Hasonló az LMD—1 csemeteültető gép automataja is.

A barázdákban és pászttákban létesített erdősítések ápolását a TDT—40M traktorra szerelhető KLB—1,7 kultivátorral (9. ábra) végzik. Ezen a tárcsatagoknak a barázdák irányával a növény sorok felé bezárt szöge 30°-ig változtatható. Ebben a helyzetben a belső tárcsák a barázdában a talajt a sor mellett művelik meg, a külső tárcsák pedig a hantokon lazítják a talajt és irtják a gyomot. A lazítás mélysége 10 cm. A tárcsának rugós, tagonkénti függesztése lehetővé teszi, hogy áthaladjon az útban levő akadályokon —, tuskókon, fekfűn.

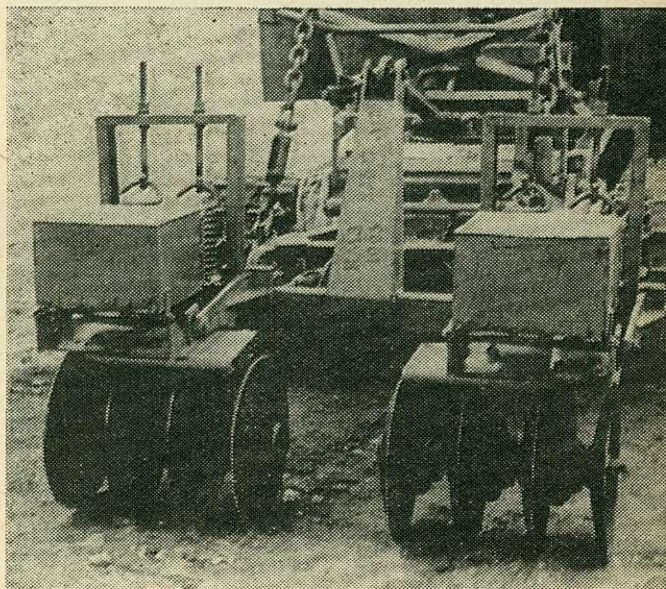
A letakarítatlan, elgyepesedett, régi vágásterületeken a pászttás talajművelést előzetes vágásetakarítás nélkül a két-kormánylemez PLP—135 ekével (10. ábra) végzik, amelyet a T—100M traktor (6 t osztályú) homlokrészen levő univerzális tolókeretre függesztenek. Az eke 135 cm széles barázdát készít, ugyanakkor a traktor hernyóalpai két 70—80 cm széles bakhátat alakítanak ki a két oldalra vetett barázdaszemekből. A munka folyamán az eke széttolja a vágáshulladékot, átvágja a gyökereket és tuskókat, valamint a 4—6 m magas növetben sávot nyit. A nedvességviszonyoktól függően mind a barázdában, mind a bakháton lehet erdősíteni.

Ha a tuskók száma jó vízgazdálkodású talajú vágásterületen 600 db/ha-nál több, a pászttákban előzetes tuskóirtásra van szükség. Ezt a D—513, D—496, K—1A, K—2A tuskókiemelőket végzik. A D—513 tuskókiemelőt (11. ábra) a T—100M traktor homlokrészen levő univerzális keretre függesztik. A tuskókiemelő tulajdonképpen egy tolólap, amelyen négy fog van; a tuskókiemelés lényegében a traktor 8—10 tonnát elérő tolóerejével történik. A tolólapot két hidraulikus henger emeli fel. A D—496 tuskóirtó konstrukciója hasonló a D—513-éhoz, csak a munkaeszközt csőrő emeli.

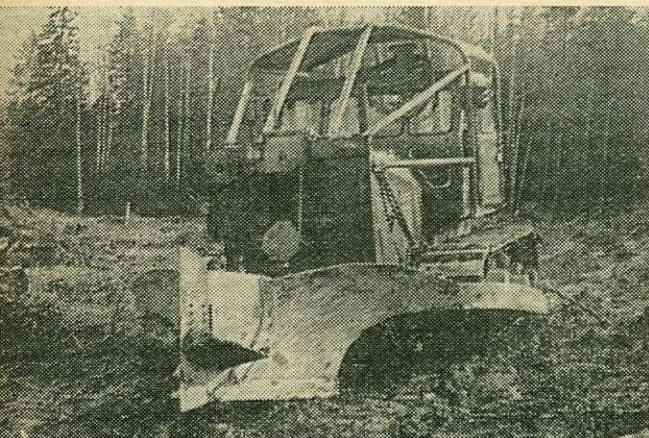
A K—1A tuskókiemelőt a kétdobos



8. ábra



9. ábra



10. ábra



11. ábra

csörlővel ellátott T—100 traktor farrészére függesztik. A többi géptől eltérően itt az egykarú emelő elvét alkalmazták. A tuskókiemelés 45 t-ás függőleges irányú erővel történik. A K—2A (12. ábra) már hidraulikus működtetésű, a kiemelő erő eléri az 57 t-t.

A cserjékkel és fával ritkásan benőtt területek letakarítása a rontott erdők átalakítása, nyiladékok vágása, erdőterületek mezőgazdasági használatba vétele, valamint a meliorációs munkák során bozótirtógépekkel történik. Munkaeszközük vágókészekkel ellátott, kétoldalas, ék alakú tolólap, amelyet a traktor homlokrészén levő tolókeretre rögzítenek. A D—514 és D—174V bozótirtók munkaszélessége 3,6 m, a T—100M traktorokkal üzemelnek és 20 cm-nél vékonyabb fákat vágják ki. A DT—55A traktorra (3 t osztály) függesztett KB—2,8 bozótirtó 10 cm-nél vékonyabb fákat vág ki, munkaszélessége 2,8 m. A D—174V bozótirtó esetében a munkaeszközt a csörlő kötéllével emelik fel, a többi gépen hidraulikával.

A kitisztított pászttájakban talajelőkészítésre lápi cserjeirtó ekéket — függesztett PBN—75, vontatott PKB—75 és PKB—2—54 ekéket — használnak. Mindegyikük kormánylemeze félig csavart, tárcsás és késes csoroszlyájuk van, 3 tonnás traktorokkal üzemeltethetők. A szántási mélység 30—35 cm. A szántás után a hantok szétDarabolását nehéz tárcsás boronákkal — a hidraulikus vezérlésű, vontatott BDT—2,5A-val vagy a függesztett BDNT—2,2-vel — végzik. Ezek 3 tonnás vontatási osztályú traktorokkal üzemeltethetők.

A pászttájakban az ültetést az SZBN—1, LMD—1 ültető gépekkel végzik, a gyökök előzetes kifésülése esetén pedig az SZLN—1 ültető gépet alkalmazzák. Ez utóbbi jól előkészített talajokon 1—2 éves csemeték ültetésére készült, 0,9 tonnás traktorra függesztik.

A pászttájakban az erdőültetések ápolása KLB—1,7 vagy DLKN—6/8 (13. ábra) tárcsás kultivátorokkal végezhető. A DLKN—6/8 tárcsás kultivátorra az ápolás során 8 tárcsából álló két tagot helyeznek (rendszerint 6 tárcsája van). A tartógerendán a tárcsatagok a szükséges biztonsági sávig állíthatók. A tárcsák haladási irányjal bezárt szöge 10°-onként 0—40°-ig szabályozható. Ha a tárcsák munkamélységének 10—12 cm-re növelésére van szükség, a tálcsákat homokkal, földdel, kövekkel töltik meg. A gép 0,6 tonnás traktorral üzemeltethető.

Az erdőültetési gyakorlatban igen nagy súllyal szerepel a természetes erdőfelújítás elősegítése. Ezt olyan eszközökkel végzik, amelyek az alomtakaró felszaggatásával az ásványi talajt hozzák a fel-

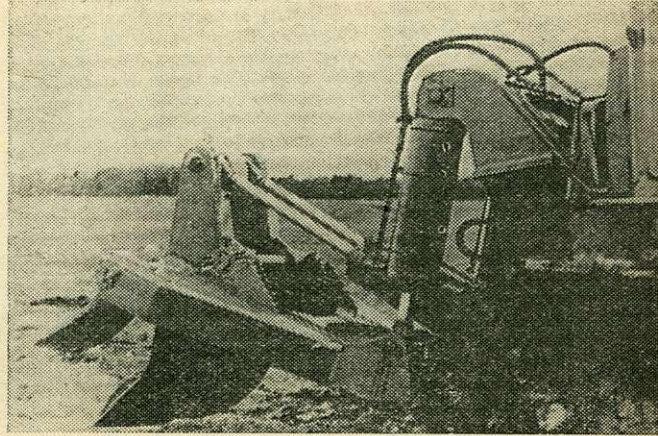
színre. A körülményektől függően ekéket, tárcsás boronákat, tárcsás talajlazítókat, talajmarókat és különböző alomszaggatókat alkalmaznak. Többet közülük fenyőmagvető berendezéssel látnak el, ha a természetes magvetényülés bizonytalan.

A DLKN—6/8 erdei tárcsás kultivátort például állományok alatt, tisztásokon, leégett területeken talajlazításra használják. Ilyenkor a gépre nem nyolc tárcsát helyeznek, mint a mesterséges erdősítések ápolásához, hanem hatot, hogy szélessége a kellő mozgékonyág érdekében ne haladja meg a traktor méreteit.

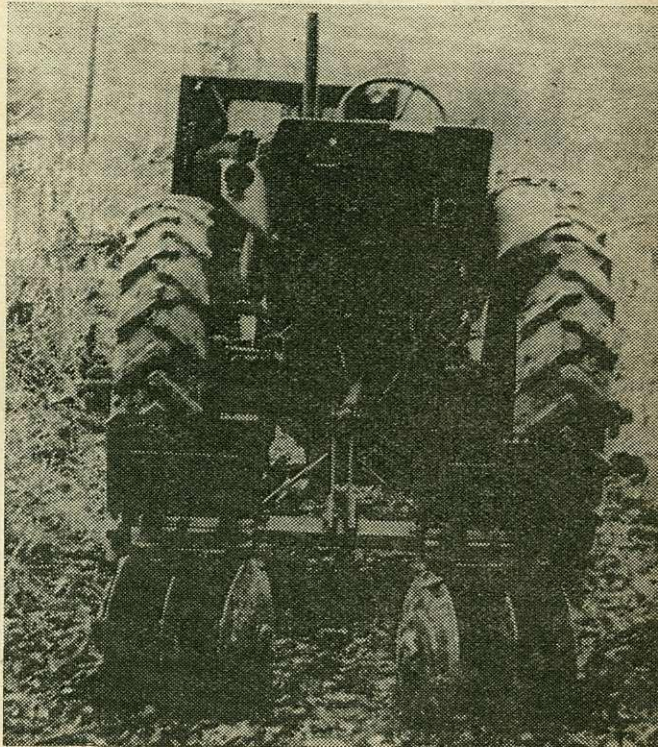
Az RLD—2 erdei tárcsás talajlazító (14. ábra) friss, kituskóztatlan vágásterületek talajának lazítására szolgál. A TDT—40M traktorral üzemeltethető. Munkaszerve két tárcsatag, amelyek 20—45° állásszögben elhelyezett gömbszelet alakú tárcsákból állnak. A tárcsatagokat a kereten úgy helyezték el, hogy a traktor hernyótalpai nyomán haladnak. Ez az elhelyezés kizárja a tárcsáknak tuskóval való gyakori találkozását, mivel a traktorvezető arra törekszik, hogy elkerülje a tuskókat. Ha azonban a tárcsák mégis tuskóra találnak, vagy kitérnek oldalra, vagy keresztülhaladnak rajta, mivel elől védő lemezzel látták el őket. A talajművelés mélysége 10—15 cm. Ha szükség van rá, mindkét tárcsatagra vetőszerkezet helyezhető.

A PSZT—2A alomszaggató-vetőgép (15. ábra) homok és vályogos homok talajok előkészítésére és egyidejű fenyőmagvetésre szolgál. Két tagból áll (mindegyikben egy-egy gömbszelet alakú tárcsás barázdanyitó és egy-egy vető elem van). A 25—45° állásszögben elhelyezett tárcsák 4—15 cm mély barázdát készítenek. A barázdákba soros-fészkes módszerrel vetnek, ezután boronával takarnak. A gépet a TDT—40M traktorra függesztik.

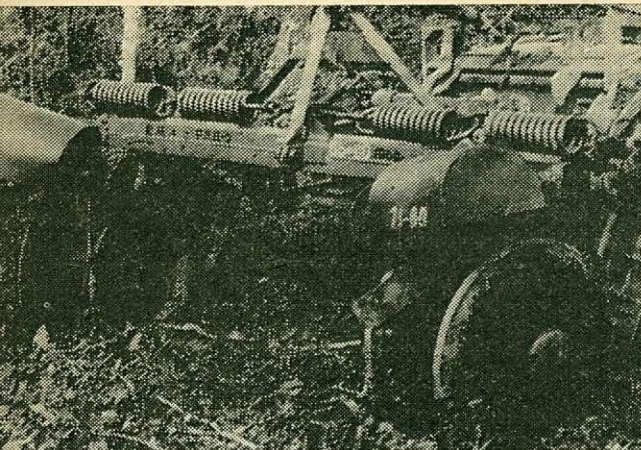
Az RL—1,8 erdészeti talajlazító (16. ábra) vontatott munkaeszköz, amely a TDT—40M vagy T—100M (kötött talajokon) traktorral üzemeltethető. Munkaeszközeit (fogait) két kerékben csapágyazott tengelyre rögzítették. A munka folyamán a kerekek elmozdulás ellen biztosítottak, csúszópofa (fékpofa) szerepét töltik be, a fogak pedig 1,8 m széles sávokban 15 cm-ig terjedő mélységben talajlazítást végeznek. Leküzdhetetlen akadály esetén a biztosító szerkezet automatikusan oldja a kerekeket és ezek elfordulnak. A kerekekkel együtt a lazító fogakkal ellátott tengely is 180°-os szögben elfordul. Ez az elfordulás mindaddig tart, amíg a második sor lazító fog nem foglal el alsó munkahelyzetet és a kerekek ismét nem rögzítődnek. Így tehát akadá-



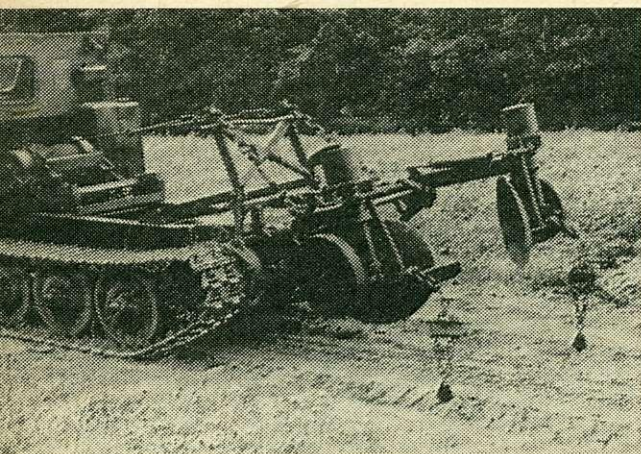
12. ábra



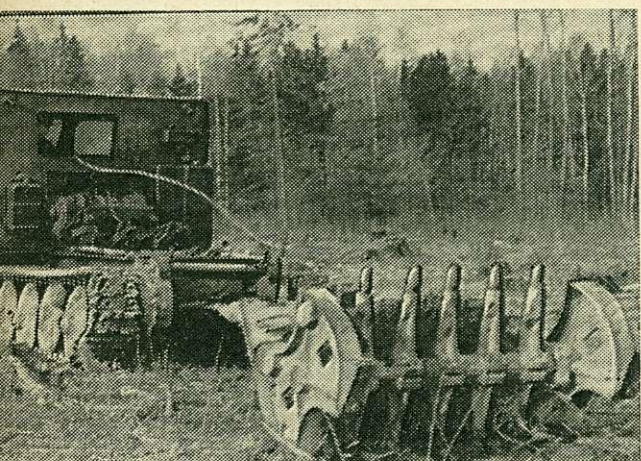
13. ábra



14. ábra



15. ábra



16. ábra



17. ábra



18. ábra

lyokkal találkozás esetén a lazító fogak mintegy „keresztül lépnek” rajtuk.

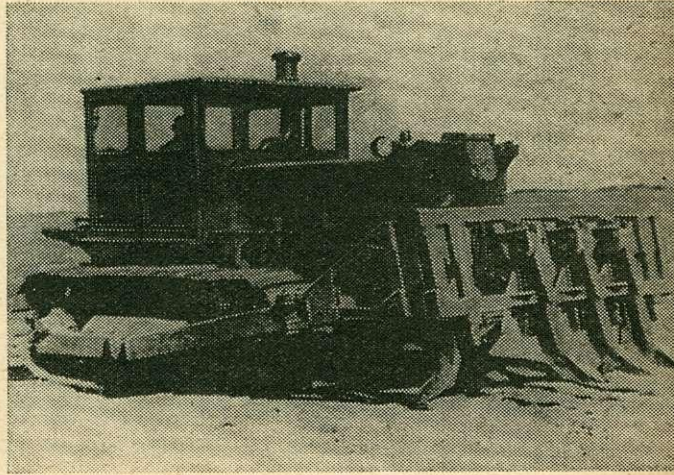
Ugyanígy munkaelv szerint dolgozik a TDT—40M traktorra függesztett PL—1,2 alomszaggató. Munkaszélessége 1,2 m.

A JaP horgos alomszaggató két csomagúla alakú, egymással összekötött eszközből és ehhez láncsal kapcsolott vetőszerkezetből és boronából áll. A TDT—40M traktorral üzemeltethető, amelyhez ugyancsak láncsal kapcsolják. A haladás során a fogak a humuszszintig lehántják a növényi és alomtakarót. Ha az utolsó taghoz boronával ellátott vetőszerkezetet kapcsolnak, egyidejűleg fenyőmag vetés és takarás is végezhető.

A PMA—2 mozgó motoros agregát (17. ábra) tulajdonképpen két motorkerékpár kerékből álló taliga, amelyre a Druzsba benzinmotoros fűrész motorját helyezték el. A taligára öt cserélhető munkaeszköz szerelhető: kombinált talajlazító 0,5 m átmérőjű, 4—6 cm mélységben lazított talajú foltok készítésére; 18—23 cm átmérőjű és 40 cm mélységű gödrök készítésére szolgáló fúró; 40 cm fogásszélességű talajmaró típusú saraboló a biztonsági övezetben a talajnak 10 cm-ig történő kapálására és lazítására; az erdősítések sorközeiben a gyomnövényzet és a 15 mm-nél vékonyabb sarjak lekasztására szolgáló kaszálógépj; a sorosan létesített erdősítésekben az ápoló vágások során a 15 cm-nél vékonyabb átmérőjű cserjék és fák kivágására szolgáló körfűrész.

Az erdősítésekben és természetes fenyő-lombelegetes fiatalosokban a vegyszeres ápolás alkalmával a nem kívánatos fák és cserjék elleni védekezésre készült az OT—2 permetezőgép. A TDT—40M közelítő traktorra szerelik. A vegyszeroldatot 2000 l űrtartalmú tartályból 25—30 atm. nyomással szivattyú juttatja el az álló-ferde tartórúd porlasztófejeihez. A permetezőgép tartórúdját géppel vagy kézzel irányítják; 8 m-nél alacsonyabb, a területen különbözőképpen — összefüggő, csoportos és sávalakban — elhelyezkedő növényzet kezelhető vele. Ezenkívül az OT—2 permetezőgépet az erdőállományok rovarkárosítói és betegségei elleni védekezésben is fel lehet használni.

A 20—40°-os meredek hegyi lejtőkön az erdősítést teraszokon végzik. A teraszok géppel történő készítésére a T—4 teraszépítő (18. ábra) szolgál. Munkaeszköze buldózer típusú tolólap. Ezt a haladás irányára 51°-os szögben, vízszintes síkban helyezték el, a függőleges tolólap 10°-ig terjedő szögben állítható. Tekintettel a hegyvidéki munkaviszonyokra, a tolólap mind jobb-, mind baloldali tolóhelyzetbe állítható. A teraszépítőt a T—

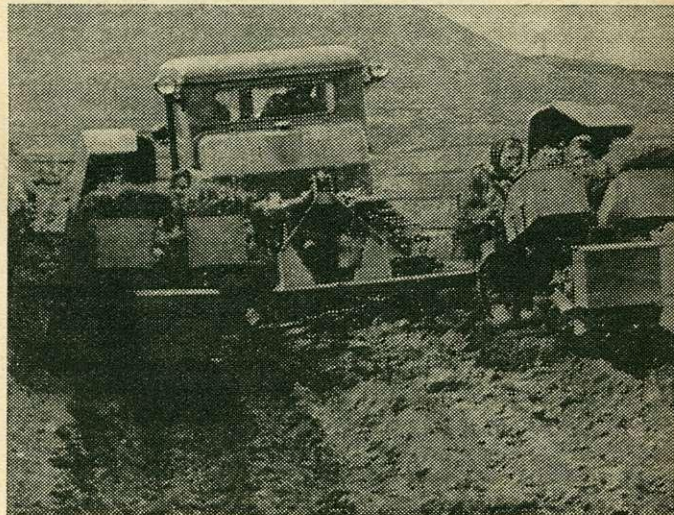


19. ábra

100M traktor homlokrészen levő univerzális keretre függesztik.

A munka folyamán a teraszépítő váltakozó irányú mozgást végez. Előrehaladásakor a tolólap bevágja a hegyoldalt és hernyótalpa alatt a talajt a lejtő irányába tolja. Hátrafelé mozgásakor a munkába bekapcsolódnak a tolólap hátoldalán levő fogak, amelyek a terasz ágyát lazítják és megkönnyítik a tolólap munkáját a következő előremenetben.

A teraszon, valamint a lankás lejtők kötött talajainak pásztákban lazítására az RT—2 teraszlazító (19. ábra) szolgál. A T—100M traktor keretére függesztik, a



20. ábra



21. ábra



22. ábra

teraszépítő helyére. Munkaeszköze a ke-
retre csuklósan rögzített 5 erős fog: a há-
rom középső fog csak a traktor előreme-
netelekor, a két szélső pedig hátramene-
telekor dolgozik. Ez a váltogatás a trak-
tor túlterhelését hárítja el. A teraszlazító
munkaszélessége 2,3 m, a lazítás mélysége
40 cm-ig terjed.

A teraszokon a csemeteültetést 3 ton-
nás traktorra függesztett SZLT—2 kétszo-
ros ültetőgéppel végzik. Munkaelve az
SZBN—1 csemeteültető gépevel azonos
(20. ábra).

A teraszokon az ültetés előtti kultivá-
torozást és a sorközök művelését a KRT—
3 talajlazító-kultivátorral (21. ábra) vég-
zik.

Homokon talajelőkészítésre az RN—60
függesztett talajlazító szolgál. Segítségé-
vel a talajlazítással egyidejűleg HCH ké-
szítményt visznek be a talajba a pajorok
ellen. A 60 cm mélyre hatoló művelőtest
mögé tárcsatagokat helyeztek, amelyek
a művelőtest nyomát befedik és elpusz-
títják a lágyszárú növényzetet. A talaj-
lazítóval előkészített sávokba ültetéssel
erdősítenek.

A felszabadító és elegyarány szabályo-
zó tisztításához, valamint az erdősítések
soraiban fúkaszálláshoz az RA—1 háti gép
szolgál. A cserélhető munkaeszköz-kész-
letbe 250 mm átmérőjű körfűrész és ro-
tációs fúkasza tartozik. A munkaeszközö-
ket a Druzsbá benzinmotoros fűrész mo-
torja a rúdiban elhelyezett flexibilis ten-
gellyel működteti. A gépet a munkás háti
hevederen hordozza. A kétoldalról befű-
részelt fa átmérője 15 cm-nél több nem
lehet. A fűrész önsúlya 12,9 kg, fúkaszá-
val 13,4 kg.

Az SZMA—1 önjáró gépcsoport (22. áb-
ra) mind a mesterséges és természetes,
mind az elegyetlen és elegyes állomá-
nyokban a kijelölt fák és cserjék kivá-
gására használható. A gépcsoport meg-
különböztető sajátossága az, hogy egy
hernyótalpas és Druzsbá fűrész motor-
jával üzemel. A gépcsoport haladási se-
bessége 2—4 km/óra. A munkaeszköz el-
forgatható fűrészlánc alakú. A kivágható
fák átmérője 2—18 cm. A visszamaradó
tuskó magassága nem haladja meg a 10
cm-t, de a legtöbb esetben a talajszintben
lehet fűrészelni. A motorkezelő nagy fák
döntésekor segédmunkással dolgozik.

A Szovjetunió jelenleg tehát a legfárad-
ságosabb munkák gépesítéséhez az erdő-
gazdasági gépek, eszközök, berendezések
szükséges minimumával rendelkezik. A
további munka a meglévő gépek fejlesz-
tésére és az erdőgazdasági termelés tel-
jes, komplex gépesítéséhez még hiányzó
új gépek szerkesztésére irányul.

Ларюхин Г. Х.: МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ. Первая система лесохозяйственной механизации в Советском Союзе была разработана в 1954—1956 годах.

В 1962 году разработали новую систему механизации, по которой для комплексной механизации более главных производственных процессов требуется 162 вида машин, орудий и устройств. Вновь сконструированные (Реконструированные) лесохозяйственные машины объединяя с машинами, используемыми в строительстве дорог, на лесозаготовках и в сельском хозяйстве, уже теперь дают возможность производить значительные технологические процессы комплексной механизации.

Larjuhin, G. H.: DIE MECHANISIERUNG DER FORSTWIRTSCHAFTLICHEN ARBEITEN IN DER SOWJETUNION.

Das erste Forstmaschinen-system wurde in der Sowjetunion in den Jahren 1954—1956 erarbeitet. 1962 wurde ein neues Maschinensystem entwickelt, das zur Vollmechanisierung der wichtigeren Produktionsvorgänge 162 verschiedene Maschinen, Geräte und Einrichtungen benötigt. Die jüngstens konstruierten forstwirtschaftlichen Maschinen ermöglichen schon heute durch ihre Ergänzung mit Maschinen für Wegebau, Holzeinschlag und Landwirtschaft die Vollmechanisierung zahlreicher technologischer Vorgänge.

1965/66 telének időjárása

Az időjárás novemberben tapasztalt rendellenessége a téli időszakban is tovább tartott.

A novemberben fellépett korai telet decemberben enyhébb időjárás váltotta fel az ország egész területén. A havi középhőmérséklet 1—2 fokkal volt a sokévi átlag felett. A legmagasabb hőmérsékletet Szegeden mérték: december 10-én a hőmérő 14,5°C-kal tetőzött. Ugyan e napon az ország keleti felében általában maximális felmelegedés volt. A nyugati országrészben viszont 20.-a és 28.-a körül volt a maximum. A legerősebb lehülés általában a hónap közepén volt. A téli napok száma sehol sem érte el az átlagot.

Az enyhe időjárás kiadós csapadékkal párosult. A havi csapadékösszeg az ország legnagyobb részén a sokévi átlag másfélszeresét túlhaladta, sőt Siófok, Kiskunhalas, a Mátra térségében, valamint a Körösök vidékén és az ország keleti szegletében meghaladta a kétszeresét is. A legtöbb csapadék Sonkádön hullott, 127 mm, míg Sopronhorpácsról 32 mm-t jelentettek.

A decemberi időjárás erdőgazdasági nézőpontból nem nevezhető kedvezőnek. Az enyhe, csapadékos időjárás miatt a már egyébként is felázott talajon a félbeszakadt erdősítési munkákat folytatni nem lehetett, a felázott és még meg nem fagyott utak hátráltatták a szállítást. A laposabb területeken megjelentek a belvizek.

Januárban egyszerre megváltozott a helyzet. Megjelent az igazi tél. A hőmérséklet az ország egész területén a sokévi átlag alatt maradt. Leghidegebb volt az ország keleti része, ahol —4, —5°C, a Dunántúlon pedig —2, —3°C volt a havi középhőmérséklet. A hónap első napjaiban még 8—9, sőt Lentiben 11°C-os maximumot mértek. Ezután erős havazás indult, és 21-én pl. Kunszentmiklóson —24°C-ig süllyedt a hőmérő. A fagyos és a téli napok száma az átlagosnak mintegy kétszeresét érte el.

A havi csapadékösszeg csak az ország nyugati és legkeletibb részén maradt a sokévi átlag alatt. Máshol megközelítette annak kétszeresét, sőt az ország déli szegélyén a Maros és Körösök vidékén, a Zagyva mentén fel Szendrőig a sokévi átlag kétszeresénél is több csapadék esett. Tiszakécske környékén pedig annak háromszorosát is meghaladta. A legnagyobb csapadékösszeget a Baranya megyei Kétújfalun észlelték, 94 mm-t. Viszont a legkevesebb csapadékot Pápa—Kisacsádról jelentették, 16 mm-t.

A hónap elején inkább csak a magasabb hegyeket fedte hótakaró. 8-ától a keleti, majd 10-étől a nyugati országrész is összefüggő hótakaró alá került, amely 12-e után elérte a 10—20 cm-t és ez 19-e után 20—40 cm-re nőtt.