AZ APRÍTÉKTERMELÉS FEJLESZTÉSÉNEK NÉHÁNY TECHNOLÓGIAI KÉRDÉSE

HUSZÁRNÉ SZÉKELY GIZELLA

A fa teljesebb hasznosítását lehetővé tevő technológiák széleskörű elterjesztése lassan halad annak ellenére, hogy már hazai kialakítású aprítógépekkel is rendelkezünk. Az intézetünk által kidolgozott technológiák sokféle megoldást tartalmaznak a különböző viszonyoknak megfelelően. A rendszerben 12 alapváltozat van (l. ábrákat).

E technológiai változatok széleskörű alkalmazása jelentős beruházást igényel, amihez az anyagi eszközök csak fokozatosan biztosíthatók. Addig is jelentős lépés tehető a hulladékcsökkentés terén a jelenleg is alkalmazott fakitermelő gépsorok aprítógéppel való kiegészítésével.

A korai előhasználatban végzett munka sajátossága, hogy a kivágásra kerülő fák tőtől való elválasztását sűrű állományban kell végrehajtani. A rakatkészítést általában kézierővel végzik, majd áttelepíthető vagy traktorcsörlővel közelítőnyomra, vagy felsőrakodóra továbbítják a fákat.

A döntésben meghatározó szerepe van a motorfűrésznek. A Finnországban kialakított és azóta már több ország által alkalmazásba vett döntőkeret a munkát jelentős mértékben megkönnyíti. Lehetővé teszi ezen kívül, hogy a motorfűrész-kezelő a fát még eldőlés előtt egyik kézzel megtámasztva, befolyásolja a dőlés irányát, biztosítva ezáltal a következő művelet végzését segítő térbeli rend kialakítását.

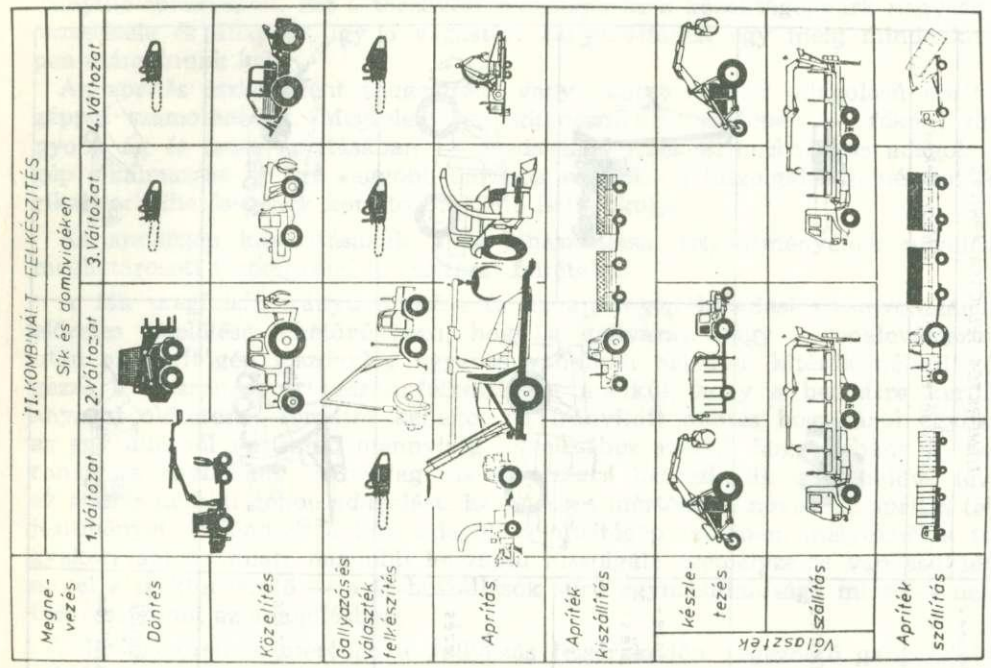
A döntőkeret alkalmazása az előközelítés — rakatképzés teljesítményét 15—20 %-kal növeli azáltal, hogy lehetővé teszi a fa döntésének lendületét kihasználva végezni a rakatképzést. A döntőkeret nagyon egyszerű, házilag is kialakítható szerkezet, közismert előnyei ellenére mégsem terjedt el.

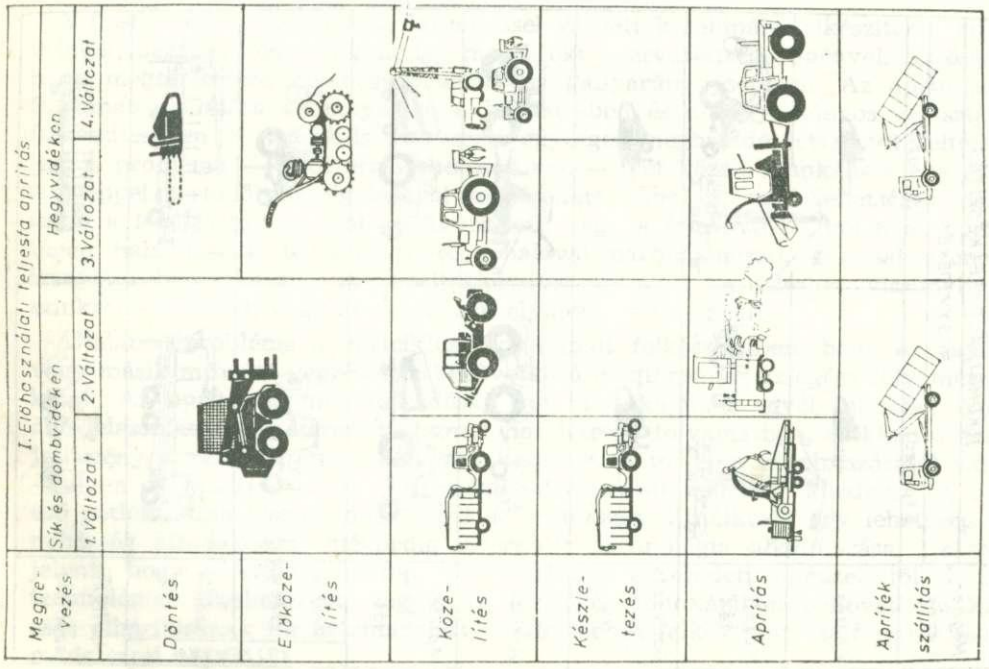
Az előközelítés távolságának csökkentése érdekében az állományt az adott viszonyoknak megfelelően közelítőnyomokkal fel kell tárni, amelyeken a további műveleteket végző gépek közlekedhetnek. A közelítőnyomok mentén rakatokba készletezett fák aprításában mobil, kéziadagolású, traktormeghajtású gépet lehet alkalmazni. Az ilymódon mobil üzemmódban végzett aprítékkészítés legcélszerűbb eszköze a kisebb helyigényű és könnyebben mozgatható, függesztett aprítógép, az apríték gyűjtésére szolgáló, hozzákapcsolt pótkocsival.

Az előközelítés célja mobil üzemmódban végzett aprítéktermelésben egyrészt az anyagnak az aprítógép haladási nyomvonalához mozgatása, másrészt koncentrálása. A koncentrálás mértéke nagymértékben befolyásolja az aprítás teljesítményét. Az 1 ha-on kitermelésre kerülő mennyiségtől függően a koncentráció hatására az aprítógép teljesítménye 30 m-enkénti rakatok esetében 1,7—2,0-szeres az 5 m-enkénti rakatképzéshez viszonyítva.

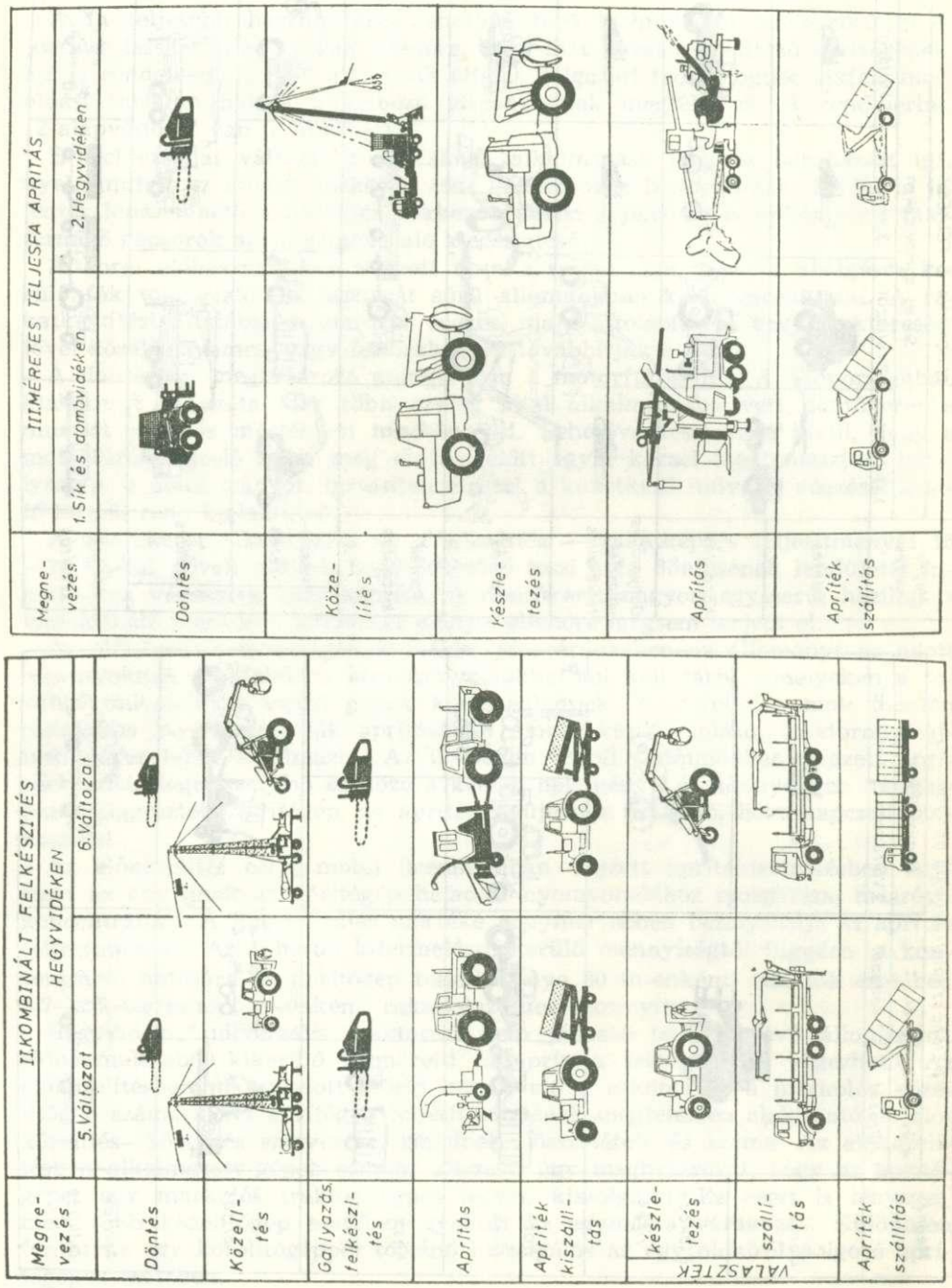
Hegyvidéki, univerzális traktorral nem járható terepen lévő állományok előhasználatából kikerülő kisméretű fa aprítása felsőrakodón végezhető. Az előközelítésben alkalmazott csörlő készíti elő a rakományt a markolós közelítőgép számára. Az aprítógép teljesítményének megfelelően alakítható az előközelítés—közelítés szervezése, gépeinek összetétele és száma. Az előközelítésben alkalmazott gépek számát célszerű úgy meghatározni, hogy az aprítógépet egy markolós traktor képes legyen kiszolgálni. Ez azért is lényeges, mert több közelítőgép esetében gyakori az egymásra várakozás. Különösen fontos az egy közelítőgéppel történő kiszolgálás az egy oldalról dolgozó aprítógépek esetében.

Kisméretű teljesfa, felsőrakodón végzett aprításában indokolt a mechanikus adagolású aprítógép alkalmazása, a gép teljesítőképességének kihasználását biztosító, több darab egy fogásban történő beadására alkalmas markolóval.





A véghasználatban keletkező vágáshulladék aprítékká történő felkészítése — az alkalmazott fakitermelési technológiától függően — ugyancsak végezhető mobil technológiában a vágásterületen, vagy felsőrakodón a teljesfában közelített anyag aprítógép melletti gallyazásával.



Jelenleg hazánkban még túlsúlyban van a vágástéri gallyazás. Ez adódik egyrészt az üzemek által alkalmazott döntő-gallyazógép technológiájából, másrészt — hagyományos kitermelésben — összefüggésbe hozható a közelítés teljesítményének a növelésére és a vastag anyag kijuttatásának a biztonságára irányuló törekvéssel. Ezt a törekvést megalapozza a közelítőgéppark nagysága, összetétele és állapota, így a vágástéri gallyaprítással egy ideig mindenképpen számolnunk kell.

Az aprítás eszközeként függesztett, vagy vontatott, kézi adagolású aprítógéppel számolhatunk. Megfelelő anyagkoncentráció esetében — főként nagyobb ág és csúcs aprításában — gazdaságos lehet a mechanikus adagolású gép alkalmazása is. Ezt nagyobb darabok esetében a kiszolgáló személyzet fizikai terhelhetőségének korlátozott volta is indokolja.

Az aprítógép kapacitásának jobb kihasználása, teljesítményének növelése meghatározott térbeli rend biztosítását feltételezi.

A fák megfelelő irányú döntése és az aprítógép haladási nyomvonalának előzetes kijelölése lehetővé teszi, hogy a gallyazás, vagy koronaleválasztás után az aprítógép viszonylag egyenes vonalban haladva, kitérők nélkül végezze a visszahagyott részek felkészítését anélkül, hogy a beadásra kerülő anyagot előzetesen forgatni kellene. Az irányított döntés hozzájárul egyben az egy állásból aprítható mennyiség növeléséhez azáltal, hogy néhány fa koronarésze egymástól viszonylag kis távolságra helyezkedik el, lehetővé téve az átállás nélküli gépbe adagolást. Ez jelentős mértékben növeli az aprítás teljesítményét, különösen a kézi adagolású aprítógép esetében, melyeknél a túl gyakori átállás miatt nagyobb létszámú kiszolgáló személyzetre van szükség, mivel a traktorvezető — a ki-beszállások sűrű egymásutánisága miatt — nem tud résztvenni az adagolásban.

Teljesfa-közelítés esetében a gallyazás felsőrakodón végezhető gallyazó-darabológéppel, vagy motorfűrésszel.

A felsőrakodón, folyamatos közelítéssel végzett kombinált felkészítés a műveletek megfelelő összhangját, így magasfokú szervezettséget igényel. Az összhang megteremtése különösen nehéz kis gallyarány esetében. Az aprítógép folyamatos ellátása alapanyaggal a közelítésben és a hagyományos választék felkészítésében a racionális szervezeti egységet meghaladó létszámot feltételez. A probléma — ahol erre lehetőség van — két közeli munkahely egy aprítógéppel történő kiszolgálásával megoldható. Ahol ez nem lehetséges, célszerű a leválasztott gallyat az út mellett, vagy a felsőrakodó szélén az aprítógép haladásának tervezett nyomvonalával párhuzamosan, csúccsal azonos irányban bekészletezni. Az aprítékkészítés így a termeléshez viszonyítva szinkron-eltolással, vagy attól teljesen elkülönítve végezhető.

Általános probléma a zártciklusú kombinált felkészítésben, hogy az egyik vagy másik művelet végzésében bekövetkező megtorpanás az egész folyamatra kihat. Az aprítógép meghibásodása, vagy munkájának egyéb okokból előálló lelassulása szűk keresztmetszetet hoz létre a folyamatban, csökken a teljesítmény, s ezzel együtt a dolgozók keresete. A módszer alkalmazásától való — ilyen ok miatti — idegenkedés érthető és utasítással nem küzdhető le, kieső pótlék adása viszont nem segíti az ösztönzést. Kínálkozik egy lehetőség a nehézség áthidalására, mégpedig alternatív technológia alkalmazása. Ez azt jelenti, hogy — szükség esetén — időszakosan az eredeti elképzeléstől eltérő technológiát alkalmaznak, vagyis az aprítógép munkájában bekövetkező kiesés elhárításának időtartama alatt a kitermelést-felkészítést szálfatermeléses módszerrel végzik.