

A MESTERSÉGES ERDŐSÍTÉS FEJLESZTÉSE AZ ERTI MUNKÁJÁBAN

Vilcsék
János

Erdősítési feladataink már a IV. ötéves terv időszakában is meghaladják a 165 000 hektárt. A következő időszakban pedig a mezőgazdasági művelés alól kivont újabb területek erdősítésével tovább növekednek. Ma az erdősítési és ápolási munkák nagyobb részét még kézzel végezzük. A növekvő feladatok és a fokozódó munkaerőhiány következtében azonban már a közeljövőben képtelenek leszünk hagyományos módszerekkel az erdősítési és ápolási munkák ellátására. Feladatunk tehát minden esetben az adott körülményeknek leginkább megfelelő olyan munka- és eszköztakarékos erdősítési technika választása, mellyel az erdősítés eredményes és gazdaságos, az egy főre eső teljesítmény jelentékeny mértékben növelhető.

A nagy munkaerő-ráfordítást igénylő hagyományos mesterséges erdősítési eljárások kiküszöbölésére az utóbbi években külföldön és hazánkban egyaránt komoly erőfeszítéseket tesznek. A fejlesztés irányát és a megoldás lehetőségét az erdő- és munkagépek előállítási, illetve beszerzési és üzemeltetési költségei, valamint a területi, talaj és éghajlati adottságok határozzák meg. Hazánkban a nagy lánctalpas erdőgépek beszerzési ára és üzemeltetési költsége magas és a közeljövőben e téren lényeges változás nem várható. Az 1. táblázaton tehát a javasolt, korszerűsített és kialakított, illetve korszerűsítésre és kialakításra tervezett technológiákat ennek figyelembevételével határozzuk meg.

Az erdősítés módja, illetve annak keretében alkalmazható gépek megválasztása az adott területen elsősorban függ:

- az erdősítés jellegétől,
- a terület hajlásszögétől és szabdaltságától,
- a termőhelytípus-csoporthoz kapcsolódó agrotechnikai követelményektől.

Jellegük szerint az erdősítéseket erdőtelepítésre és erdőfelújításra, az erdőfelújítást pedig mesterséges és természetes felújításra osztjuk fel.

A terület hajlásszögétől és szabdaltságától függően mind az erdőtelepítésben, mind az erdőfelújításban más technológiát kell alkalmaznunk az esetben, ha a terület hagyományos (a mezőgazdaságban alkalmazott) erdőgépekkel a rétegvonal irányában balesetveszély nélkül még művelhető, és más technológiát kell alkalmazni az esetben, ha a terület hajlásszöge és szabdaltsága következtében ez nem lehetséges. A határ hajlásszöget lánctalpas és összkerék-meghajtású erdőgépek figyelembevételével 12° -ban határoztuk meg.

A termőhelytípus-csoporthoz kapcsolódó agrotechnikai követelményektől függően az alkalmazható technológiát és gépeket elsősorban a talaj, az alapközet, a terület kietettsége, erodáltsága és az erdősítés elsődleges céljának figyelembevételével választhatjuk meg.

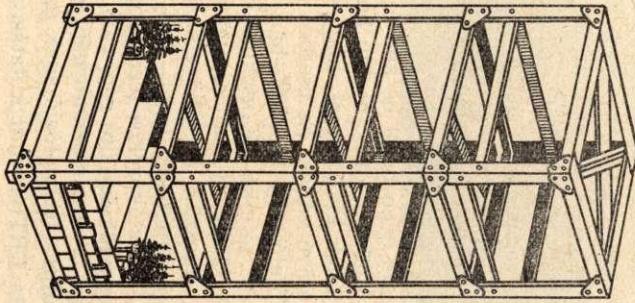
Erdősítés

I. Erdőtelepítés és fásítás		II. Erdőfelújítás	
I—1. 12° alatti	I—2. 12° feletti	II—1. 12° alatti	II—2. 12° feletti
hajlásszögű területen alkalmazott, illetve fejlesztésre tervezett művelési mód			
I—101. Gépi teljes talajművelési AK	I—21. Kézi padkás A	II—11. Teljes tuskózott A	II—21. Kézi: A
I—102. Gépi pásztás A	I—22. Fogatos padkás A	II—12. Sávos tuskózott A	II—211. padkás A
I—103. Fogatos pásztás A	I—23. Kézi gödrös A	II—13. Tuskózás nélkül: A	II—212. pásztás A
I—104. Kézi pásztás A	I—24. Gépi gödrös nagy-csemetés A	II—131. Kézi pásztás A	II—213. gödrös A
I—105. Gépi gödrös nagy-csemetés A	I—25. Gépi gödrös hosszú burkolt-gyökerű nagy-csemetés K	II—132. Fogatos pásztás A	II—22. Fogatos padkás A
I—106. Kézi gödrös A	I—26. ERTI-szélespadkás AK	II—133. Gépi pásztás K	II—23. Gyéritéssel előkészített K
I—107. Gépi gödrös hosszú burkolt-gyökerű nagy-csemetés K	I—27. Teraszos A	Ekéssel K	II—24. ERTI-szélespadkás AK
I—108. Bakhátas A	I—28. Egyéb A	Tárcsákkal K	II—25. Teraszos AK
I—109. Árkos A		Talajmarókkal K	II—26. Gépi gödrös A
I—11. Egyéb A		Talajlazítókkal K	II—27. Gépi gödrös hosszú burkoltgyökerű nagy-csemetés K
		II—134. Kézi gödrös A	II—28. Egyéb
		II—135. Gépi gödrös nagy-csemetés A	
		II—136. Gépi gödrös hosszú burkolt-gyökerű nagy-csemetés K	
		II—137. Gyéritéssel előkészített K	
		II—14. Egyéb	

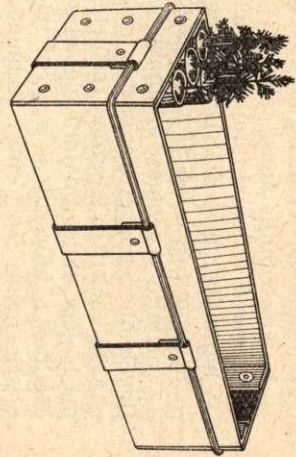
Jelmagyarázat:

A — Alkalmazott, K — Korszerűsítésre, illetve kialakításra tervezett.

2. ábra: Könnyűszerkezetű konténer.



1. ábra: Műanyag csemetenevelő és szállítóágy.



Az erdősítési technológiák fejlesztését a táblázaton

- hazánk éghajlatának, talaj- és domborzati viszonyainak,
- meglévő erdeink fafajösszetételének,
- hazánkban és a KGST tagországokban elért eredményeknek,
- a hazánk és a KGST tagországok távlati kutatási terveinek,
- valamint a nyugati államokban elért eredményeknek figyelembevételével irányoztuk elő.

A 12° alatti hajlásszögű területeken az erdőtelepítést mintegy 80%-ban már ma is gépi, teljes talajműveléssel végezzük. Ezen területeken az elkövetkezendő években a fejlesztés is a „gépi teljes talajművelésű”, valamint a „gépi gödrös nagycsemetés” erdősítési technológiákra korlátozódik. A gépi teljes talajművelési technológián belül a burkolt-gyökerű csemete és a gépi adagolású csemeteültetőgép egyre nagyobb mértékben kerül majd alkalmazásra. Ezzel egyidejűleg kell kialakítani a teljes gépi ápolás (sor és sorközi) gépeit. A gépi gödrös nagycsemetés erdősítési mód burkolt-gyökerű nagycsemete alkalmazásával és a csemetének szállítására, az ültetőhely és gödör egyidejű kiképzésére alkalmas gép kialakításával kerül korszerűsítésre.

A 12° feletti hajlásszögű területen az erdőtelepítés és fásítás 70—80%-át ma még kézzel végezzük. Öt év alatt el kell érniünk, hogy a feladat 80—85%-át gépes technológiával oldjuk meg. Itt elsősorban a burkolt-gyökerű csemete alkalmazása mellett az „ERTI-szélespadkás” és a lejtős területre is alkalmassá tehető „gépi gödrös nagycsemetés” erdősítési módok kifejlesztését és széles körű alkalmazását vehetjük figyelembe. Az ERTI-szélespadkás technológia korszerűsítését a teljesítményt növelő marófejes, vagy aktív munkaképes padkakészítő gép és a gépi adagolású csemeteültető gép kialakításával és a kézi ápolást kiküszöbölő gépek, illetve eljárások kidolgozásával kell elérni.

A 12° alatti hajlásszögű területek erdőfelújítását ma még mintegy 60%-ban tuskózás nélkül, kézzel, mintegy 35%-át tuskózás után teljes talajműveléssel és mintegy 5%-át különböző egyéb eljárások alkalmazásával végezzük. Az elkövetkező 5—8 év alatt ki kell alakítani a tuskózás nélküli gépi pásztás erdőfelújítás teljes gépsorát:

- a vágástakarítógépeket,
- a különböző pásztakészítő ekéket, altalajlazítókat, tárcsákat és talajmarókat,
- a szabad és burkolt-gyökerű csemeteültető gépeket,
- és az ápológépeket.

Három éven belül be kell fejezni a tuskózás és vágástakarítás nélkül alkalmazható gépi, gödrös, hosszú burkolt-gyökerű nagycsemetés erdőfelújítás technológiájának kialakítását, hogy öt éven belül annak széles körű üzemi alkalmazása lehetővé váljék. Ez esetben biztosítható, hogy 8 éven belül ezen területeken az erdőfelújítást 60—80%-ban (burkolt-gyökerű csemetével is) a kialakításra tervezett munka- és eszköztakarékos technológiák alkalmazásával végezzük.

A 12° feletti hajlásszögű területek erdőfelújítását ma még 95—98%-ban kézzel végezzük. Az elkövetkező 8—10 év alatt el kell érni, hogy az erdőfelújítást ezen területeken is 60—70%-ban burkolt-gyökerű csemeték és gépesített munka- és eszköztakarékos technológiák alkalmazásával végezzük. A fejlesztés a marófejes padkakészítő gép, valamint a tuskózás és vágástakarítás nélkül lejtős területen is alkalmazható gépi gödrös hosszú burkolt-gyökerű nagycsemetés erdőfelújítás technológiájának és gépeinek kialakításával biztosítható.

Az ERTI távlati kutatási tervei alapján az elmúlt években alakítottuk ki az 1. táblázat I—26. és a II—24. rovatokban feltüntetett „ERTI-szélespadkás” erdősítés technológiáját és annak gépsorát. Kialakítottuk a burkolt, 20 cm hosszú-

gyökerű csemetenevelés technológiáját. Műanyag csemetenevelő és szállítóládát alakítottunk ki (1. ábra), a szállításhoz könnyűszerkezetű konténerrel (2. ábra) és konténer fel-, leterhelő rendszert (3. ábra).

Vizsgálataink eredményei alapján megállapítottuk, hogy a kialakított technológia alkalmazásával 70% osli tőzeg és 30% erdei homok (2,5 humusztartalmú) keverékkel töltött 0,04 mm falvastagságú, 30 mm átmérőjű, 200 mm hosszú műanyag fóliacsőben a csemetenevelés eredményes és gazdaságos. Az ültetés (amikor azt a talajviszonyok megengedik) az év bármely szakában végezhető. A csemete megmaradását és növekedését az ültetés ideje és a burkolóanyag nem befolyásolja. A megmaradás 97—100%-os. A gyökerek az ültetés után a talajjal kapcsolatba kerülnek, 2—3 év alatt szétterülnek és a fóliát szétfeszítik (4. ábra).



3. ábra: Konténeres csemeteszállítás.



4. ábra: Erdeifenyő feltárt gyökere (az ültetést 1/0 éves csemetével 1972. június 2-án végeztük).

Az ERTI távlati és éves kutatási tervei alapján vizsgáljuk 1972 óta az 1. táblázat II. 1. és 2. alatt korszerűsítésre és kialakításra tervezett technológiákat és készítjük azok gépeinek kísérleti példányait (2. táblázat). A kialakított technológiák és gépek közül az 1973 augusztus 12-én a Gyulaji Erdő- és Vadgazdaság területén megrendezett műszaki napokon az ERTI-szélespadkás technológián és gépsoron kívül bemutatásra kerültek a következők:

1. a „gyerítéssel előkészített” erdősítési technológia

Alkalmazható sík, domb és hegyvidéken egyaránt. Lényege, hogy az utolsó gyerítés, (illetve szálalóvágás) idején, a végvágás előtt 10—20 évvel a majdani erdősítés sortávolságát meghatározzuk (250—280 cm) és a csemetesorok vonalát kijelöljük. (Lejtős területeken szélespadkás erdősítést figyelembe véve a padka

Fejlesztés alatt álló mesterséges erdőfelújítási technológiák gépsora 1973. évben

2. táblázat

Sorszám	Művelet megnevezése	„Gyérítéssel előkészített”				„Gépi gödrös burkolt gyökerű nagycsemetés”			
		technológia gépeinek				készületi foka %-ban	megnevezése	jele (12 ° alatt alkalmazható)	készületi foka %-ban
		megnevezése	12° alatt alkalmazható gép jele	12 ° felett					
1.	Kitűzés	Kitűző-léc v. eszköz		PTK-3	100	—	—	—	
2.	Gyérítéssel előkezelés	Motorfűrészek	Stihl	Stihl	keresk.	—	—	—	
3.	Vegyszeres előkezelés	Permetezőgép „ERTI”	VP-1	VP-1	100	Permetezőgép	VP-1	100	
4.	Vágástakarítás	„ERTI” vágástakarító	VT-100	—	90	—	—	—	
5.	Pászta v. padkakészítés	Padkakészítőgép Jugoszláv eke	— Tigar 3/2	PKG-3 MPKG-1	100 70 keresk.	—	—	—	
6.	Szántás	Padkás eke	—	FPVE-2	100	—	—	—	
7.	Talajlazítás	Függ. padkás talajlazító	—	FPT-3/1	100	—	—	—	
8.	Talajporhanyítás	Talajmaró Tárcsás borona	PTFN-60 FPTB	FN-110 FPTB	— 100	—	—	—	
9.	Ültetés	Különböző ültetőgépek Padkás ültetőgép	— —	— FPU-1	keresk. 100	ERTI nagycsemetés ültető-fúrógép	NEG	95	
10.	Ápolás: — Sorközi sarj és gyom levágás: — Vegyszeres, teljes	„ERTI” vágástakarító Padkás tárcsás kultivátor Helikopterbérlet HNIMOG-permetező	VT-100 —	— FPTK	90 100	„ERTI” vágástakarító	VT-100	100	
	— Vegyszeres, részleges	ERTI VP-1 jelű permetezőgép Kereskedelemben kapható Bolgár TL-45-höz ERTI VP-1 jelű permetezőgép	Somogy	—	100	UNIMOG-perm.	Somogy	100	

Sorszám	Művelet megnevezése	„Tuskózás nélküli gépi pásztás”			„ERTI-szélespadkás”		
		technológia gépeinek					
		megnevezése	jele (12 ° alatt alkalmazható)	készenléti foka %-ban	megnevezése	jele (12 ° alatt alkalmazható)	készenléti foka %-ban
1.	Kitűzés	—	—	—	Kitűzőléc	PTK-3	100
2.	Gyérítéssel előkezelés	—	—	—	—	—	—
3.	Vegyszeres előkezelés	Permetezőgép ERTI	VP-1	100	Permetezőgép (padkakészítés után)	VP-1 PERLA	100 keresk.
4.	Vágástakarítás	ERTI vágástakarító	VT-100	90	—	—	—
5.	Pászta v. padkakészítés	Danszky—Szeeska-féle talajlazítók Ekék: „ERTI” Talajmarók: „ERTI”	TL-1 PE-N/1 PE-N/2 PE-K/1 PTFN-60 PT-60	90 95 50 90 95 70	Marófejes padkakészítő ERTI padkakész.	MPKG-1 PKG-3	70 100
6.	Szántás	—	—	—	Padkás váltvaforg. eke	FPVE-2	100
7.	Talajlazítás	—	—	—	Függ. padkás talajlazító	FPT-3/1	100
8.	Talajporhanyítás	Talajmaró (altalaj lazítás után)	PTFN-60	100	Talajmaró	FN-110 PTFN-60	keresk. 100
9.	Ültetés	ERTI-pasztás ültetőgép	EPÜ-1	-10	Padkás ültetőgép	EPÜ-1	100
10.	Ápolás: — Sorközi sarj és gyom levágás: — Vegyszeres, teljes — Vegyszeres, részleges	„ERTI” vágástakarító — UNIMOG-permetezőgép ERTI VP-1 jelű PERLA jelű ERTI VP-1 jelű	VT-100 — Somogy	90 — 100	Padkás tárcsás kultivátor — permetező permetezőgép permetezőgép	FPTK FN-110 —	100 keresk. — 100

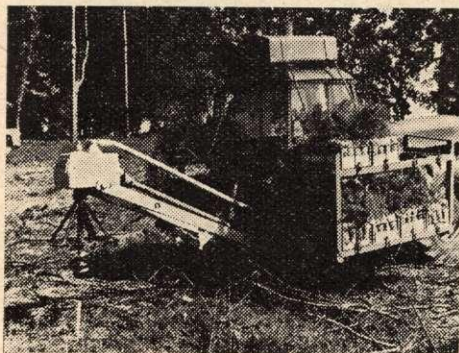
Megjegyzés: Az automatikus ültető- és a mechanikus ápológépek kialakítása a következő évekre tervezett.

vonalaít jelöljük ki). A gyérítést, illetve szálalóvágást úgy végezzük, hogy a kijelölt csemetesor, illetve padkák vonalától jobbra és balra 40 cm-re (összesen 80 cm-es sávban) található fákat kivágjuk. Ezen gyérítés fatömege a szokásoshoz képest jelentéktelen mértékben (5—10%) növekszik. A gyérítést (szálalóvágást) 10—20 évvel követő végvágás után az erdőfelújítást az erdőtelepítésben alkalmazott gépekkel végezhetjük (2. táblázat). Síkvidéken a pástás erdősítési mód alkalmazásával, lejtős területen pedig az ERTI-szélespadkás technológia és gép-sor alkalmazásával.

2. a „gépi, burkolt-gyökerű, nagycesmetés” erdősítési technológia

Alkalmazható 12° alatti hajlásszögű területeken erdőfelújításban és erdőtelepítésben. Erdőfelújításban a fakitermelést közvetlen megelőző vegetációs időszak alatt még a faállományban a későbbi sarjhajtások megakadályozására és a cserjék elpusztítására (gázolajban oldott 6%-os trifenoxin 100-zal) és a lágy-szárú növények ellen (vízben oldott 4%-os Buvinollal, szükség esetén mással) teljes vegyszeres permetezést végzünk. A permetezéshez a *Bolgár TL—45* kis-traktorra szerelt ERTI permetezőgépet alkalmazhatjuk. A traktor kis mérete és a permetező nagy szórótávolsága lehetővé teszi, hogy az állományban 20 méterenként párhuzamosan haladva teljes permetezést végezhessünk. Hektáronként a 6%-os trifenoxin oldatból 360 litert, a 4%-os Buvinol oldatból 400 litert permetezhetünk ki.

Az ültetést a fatermelés és az anyag elszállítása után az év bármely szakában (amikor azt a talajviszonyok lehetővé teszik) vágástakarítás és tuskózás nélkül végezhetjük. A 40—50 cm magas, 10—20 cm átmérőjű, 25—35 cm hosszú burkolt gyökérrzellettel rendelkező nagycesmetét jól meglocsoljuk, majd ládáknban és konténerekben az ültetés előtt a területre szállítjuk. Azt a terület két szélén a lehetőségektől függően a tervezett sorok végén úgy terheljük le, hogy ültetés közben a gép tároló kereteinek feltöltéséhez a traktorral minél kisebb távolságot kelljen megtenni. Az ültetés megkezdése előtt, amennyiben a közelben vízfellevő hely található, az ültető-fúró gép víztartályait (5. ábra) feltöltjük, a csemetetároló keretekbe a csemeteket (ládákkal együtt) berakjuk és a traktorral az előre kijelölt sor végére állunk.



5. ábra: Burkolt-gyökerű nagycesmetés erdősítés „ERTI” EGN jelű ültető-fúró-géppel.



6. ábra: Vágástakarítás „ERTI” VT—100 jelű vágástakarítógéppel.

A sor- és tőtávolságot tetszés szerint választhatjuk meg. Az erőgépvezető a meghatározott sor- és tőtávolság szerint az ültető-fúró géppel 600 mm átmérőjű, 80—100 mm mélyen meglazított ültetőhelyet és annak közepén a csemete gyökereit burkoló anyag méreteinek megfelelő fúróspirál alkalmazásával 100—200 mm átmérőjű, 250—350 mm mély ültetőgödört képezhet ki. Az ültetőhelyek kiképzésével egyidejűleg egy dolgozó a traktor csemetetároló keretéből a burkolt-gyökerű nagy csemetét a már elkészített gödrökbe beülteti. A másik dolgozó a gépen elhelyezett víztartályhoz csatlakoztatott gumicsövön keresztül az elültetett csemetéket meglocsolja. A locsolás csak száraz termőhelyen és száraz évszakban szükséges.

Az ültetés évében, illetve az ültetés után az első vegetációs időszakban általában a fentiekben ismertetett nagy csemetés erdősítés ápolásra nem szorul. A második év tavaszán célszerű egyszeri tányéros kapálást és pótlást végezni. A második vegetációs időszakban a sorközi ápolást (gyom- és sarjleverést) szükség szerint végezzük. Az ültetést követő teljes két vegetációs időszak elteltével a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fafaj és a károsítók elleni hatásos védekezés esetén az erdősítés megfelel a műszaki átvétel szakmai követelményeinek.

3. a „tuskózás nélküli gépi pásztás” erdőfelújítás technológiája

Alkalmazható 12° alatti hajlásszögű területeken. A véghasználatot közvetlen megelőző vegetációs időszak alatt a fás és lágyszárú növények elleni vegyszeres permetezést elvégezzük. A fakitermelés és a hasznosítható faanyag elszállítása után a D4K—B/90 típusú traktorra függesztett ERTI VT—100 jelű vágástakarító géppel a területen maradt vágáshulladékot felapritjuk (6. ábra).

A talajelőkészítést a meghatározott sortávolságnak megfelelően a termőhelyi adottságoktól függően végezhetjük:

— a sorok vonalában Sz—100, vagy D4K—B/90 jelű erőgépre függesztett Danszky—Szecska-féle altalajlazítóval 30—60 cm mély talajlazítás után különböző tárcsás boronákkal, vagy 28—30 lóerős hárompont-felfüggesztésű hidraulikával rendelkező erőgépre függesztett ERTI PTFN—60 jelű rotációs kultivátorral 60 cm széles, 15—18 cm mély talajporhanyítással;

— a sorok vonalában D4K—70, vagy D4K—B/90 típusú erőgépre függesztett ERTI PE—N/1 jelű pásztakészítő ekével (2 menetben) 25—30 cm mély, 60 cm széles pászta szántása után az ERTI PTFN—60 rotációs kultivátorral végzett talajporhanyítással;

— a sorok vonalában TL—45 kistraktorra függesztett ERTI PE—K/1 jelű pásztakészítő ekével (2 menetben) 15—25 cm mély pászta szántása után a PTFN—60 típusú rotációs kultivátorral végzett talajporhanyítással;

— burkolt 20 cm hosszú-gyökerű csemetével történő erdőfelújítás előtt az ERTI PE—N/1 jelű ekén a normál ekefej helyett Waldmeister nyitó ekefej és a kormánylemezek közé szerelt tárcsalapok alkalmazásával 60 cm széles, 10—15 cm mélyen porhanyított pásztakészítéssel;

— burkolt-gyökerű csemetével készített erdőfelújítás előtt minden talajlazítás, vagy szántás nélkül az ERTI PTFN—60 jelű rotációs kultivátorral 60 cm széles 15—18 cm mélyen porhanyított pásztakészítéssel.

Az erdőfelújításban tuskózatlan területeken alkalmazható ültetőgépek kialakítása még folyamatban van. Ezért a műszaki napokon is csupán a péperpot csemete ültetésére alkalmas ültetőcsövet és a hazánkban inkább erdőtelepítésben és felújításban csak ritkán alkalmazható Finnforester és a TTS—2 jelű pásztakészítő és ültetőgépeket láthattuk.

A tuskózás nélküli pásztás mesterséges erdőfelújítás ápológépeinek kiala-

A közeljövőben üzemi alkalmazásra javasolható gépek fontosabb műszaki mutatói

3. táblázat

Sorszám	Fontosabb műszaki mutatók megnevezése	Vágástakarító gép VT-100	„ERTI” burkoltgyökerű nagycesmetés ültető-fűró gép NEG	Vegyszeres permetezőgép VP-1	Pásztás mély talajmaró PT-60	Pásztás sekély talajmaró PTFN-60	Nehéz, két ekefejes pásztakészítő eke PE-N/2	Nehéz, egy ekefejes pásztakészítő eke PE-N/1	Egy ekefejes, könnyű pásztakészítő eke PE-K/1
1.	Javasolt erőgép	D4KB-90	UE-50	TL-45	D4KB-90	TL-45	D4KB-90	D4KA-70	TL-45
2.	A munkagép: hossza, cm	100	670 e. gép	90	140	130	268	238	158
3.	szélessége, cm	200	320 e. gép	90	125	78	175	102	73
4.	magassága, cm	100	280 e. gép	135	140	140	144	116	119
5.	súlya, kg nettó	480	400	147	450	120	550	420	180
6.	művelési mélysége, cm	—	gödör max. 35	—	20—40	15—18	15—35	Normál ekefejjel 25—30	10—25
7.	művelési szélessége, cm (egy menetben)	180	tányér 8—10	—	—	—	—	Nyitó ekefejjel 5—25	5—15
8.	a tartály űrtartalma, l	—	gödör \varnothing 10— \varnothing 20	—	—	—	—	Normál ekefejjel 30	25
9.	szórótávolsága, fm	—	tányér \varnothing 60	—	60	60	60	Nyitó ekefejjel 60	50
10.	teljesítménye	0,1—0,3 ha/ó	300	—	—	—	—	—	—
			350—800 db/8 ó	300 10+10 0,5 ha/ó	0,3 ha/ó	0,25 ha/ó	0,85 ha/ó	0,5 ha/ó	0,2 ha/ó

kitása az elkövetkező évek feladatai közé tartozik. A kialakított gépek közül szükség esetén a sorok közötti sarj- és gyomleverésre az ERTI VT—100 jelű vágástakarítógépet, a gyomirtó vegyszerek kiszórására pedig a 2. táblázatban feltüntetett permetezőgépeket alkalmazhatjuk.

A fentiekben, valamint a 3. táblázatban csupán a lefolytatott vizsgálatok eredményeként a közeljövőben már üzemi alkalmazásra javasolható technológiákat és gépeket ismertetjük. A vizsgálatokat meghatározott célok elérése érdekében folytatjuk, azonban célszerűnek látszik a fejlesztésre rendelkezésre álló szellemi és anyagi lehetőségek további összpontosítása.

Вилчек Й.: РАЗВИТИЕ РАБОТЫ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ В РАБОТЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Рост задач требует и развития работы по искусственному лесоразведению. ВНИИЛХ рекомендует выбирать применяемые технику и технологию в зависимости от характера лесоразведения, наклона местности и требований агротехники, обусловленных условиями местопроизрастания (табл. 1). В соответствии с этим разрабатываются им нужные машины и приемы работы. Машины и приемы работы, могущие быть использованными в производственных условиях в ближайшем будущем, приведены в табл. 3.

Vilček J.: DEVELOPMENTS OF THE ARTIFICIAL AFFORESTATION TECHNOLOGY IN THE ERTI RESEARCHES

It is need to develop the artificial afforestation work because of the increasing tasks. Suggestions would be developed by the Forest Research Institute for the mechanization and technology of this work according to the character of the afforestation, the slope of the forest land and the agrotechnics requirements differentiated by the forest site types (Table 1.). The adequate machines and the proper technology would be developed according to these point of views. Table 3. shows the selected machines and technology.

(folytatás a 157. oldalról)

nagyságrendűek. Figyelmeztet, hogy egy-nél több változó hatásának kiküszöbölése hosszadalmas számítást jelent és vitatható értelmű eredményt ad. Hangsúlyozza, hogy a kapott eredmények helyes értelmezése óvatosságot és fokozott szakmai ismereteket igényel. A 13.6. pontban a többszörös regresszióanalízis algebrai szerkezetét fejt ki részletesen. A független változók számától függő négyzetes, szimmetrikus mátrix invertálásánál ismertetlen felhívja a figyelmet, hogy 4×4 , esetleg 5×5 -ös mátrix invertálása a Gauss—Doolittle-módszerrel asztali számológépen is megoldható, azonban több oszlopból vagy sorból álló mátrix esetében elektronikus számítógép szükséges.

Bővítést jelent a 13.7. pontban ismertetett diszkriminanciaanalízis. Két populáció és populációként három tulajdonság esetére mutatja be a regressziós koefficiens részletes számításmenetét, a diszkriminancia-egyenlet számítását, a két populáció szétválasztását, a varianciaanalízist, az egyes tulajdonságok jelentőségének meghatározását és a diszkriminanciaegyenlet standardizált alakját.

A biológia terén működő kutató, de a dolgok mélyére hatolni kívánó, gyakorlati szakember is könnyen sajtíthatja el ebből a műből a biometriai módszerek alkalmazását, ami nélkül tudományos szakágazatunk tovább haladni alig képes.

Verbay József

Pályázati felhívás

Az Országos Erdészeti Egyesület Erdőművelési Szakosztálya a korszerű erdőművelési technológiák gyakorlati elterjesztése érdekében oktató dia-film pályázatot hirdet.

A pályázat tárgya lehet a szaporítóanyag-termelés, az erdősítés, az erdőnevelés, az erdővédelem, a vegyszeres növényirtás témakörével kapcsolatos technológiákat bemutató színes diafilm-sorozat, amelyet képenként rövid magyarázattal kell kiegészíteni. A pályázó nevét tartalmazó jelígy, lezárt borítékot is csatolni kell.

A diafilm sorozatot és az ismertetőt jelígyével ellátva 1974. november 15-ig kell az Országos Erdészeti Egyesülethez (1061 Budapest, Anker-köz 1.) beküldeni. Határidő után beérkező pályázatokat nem tudunk figyelembe venni.

A pályázatokat az Országos Erdészeti Egyesület értékeli és az alábbiak szerint díjazza:

I. díj	1200,— Ft,
II. díj	1000,— Ft,
III. díj	800,— Ft.

A diafilm sorozat a pályázó tulajdonában marad. A pályázat eredményét a Helyi Csoportokkal ismertetjük. A díjazott diafilmek másolatait a pályázó az igénylők részére értékesítheti.