

## A CSEMETETERMELÉS SZERVEZÉSE A BAJCSAI CSEMETEKERTBEN\*

Dr. ADORJÁN JÓZSEF

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, tudományos főmunkatárs  
ERTI Kaposvár

Dr. PÁLL MIKLÓS

osztályvezető, erdőmérnök  
Zalai EFAG, Nagykanizsa

Az erdészeti szaporítóanyag-termesztésben a nagyüzemi csemetekerteké és a csak ezekben alkalmazható korszerű termesztési rendszereké a jövő. Amíg 1970—75-ig nagyrészt kisüzemi módszerekkel néhány hektáros csemetekertekben, sok esetben teljesen kézi erővel folyt a csemetetermesztés, ma már az erdőgazdaságok nagy része természet nagyüzemi szinten. A nagyüzemi kertek kialakítása gazdasági szükségszerűség. Ezt bizonyítja az erdőgazdaságok útkeresése is.

A Nagykanizsa-bajcsai csemetekert ebben a folyamatban az elsők között foglal helyet.

1. Az ERTI országos felmérése szerint egyike a legjobb hatásfokkal dolgozó nagyüzemi kerteknek. Itt alkalmazzuk országos viszonylatban a legtöbb korszerű csemetetermesztési módszert, a fenyő- és a lombcsemetenevelésben egyaránt.
2. A csemetekert gépesítése — beleértve az öntöző berendezést is — leginkább megoldott, annak ellenére, hogy a célgépek némelyikének színvonala nem éri el a külföldi megfelelő gépeket.
3. Az ERTI itt talált olyan leírt technológiákat, amelyek olyan színvonalúak voltak, hogy a további szervezés-fejlesztési kutatásokat azokra alapozni lehetett.

Ezért a csemetetermesztés nagyüzemi folyamatrendszerére és munkaszervezeti felépítésére, valamint a szervezés-fejlesztésre irányuló kutatásokat az ERTI 1979-ben itt kezdte meg.

A csemetetermesztés fejlesztés-szervezésének célja, hogy meghatározott célt a leggazdaságosabban, a legkisebb költségráfordítással érjük el, de ugyanakkor felhasználva a korszerű technológiák és gépesítés adta lehetőségeket.

Az erdészeti szaporítóanyag-termesztésnek is el kell ma már érnie legalább a mezőgazdasági termelési rendszerek színvonalát. Ilyen értelemben pedig a korszerű szaporítóanyag-termelés feltételei:

\* Az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülésen 1980. február 28-án elhangzott előadás.

1. Nagyüzemi csemetekert.
2. Korszerű csemetetermesztési módszerek.
3. Korszerű csemetetermesztési módszerekre kidolgozott technológiák.
4. A technológiákban megjelölt legnagyobb teljesítményt nyújtó célgépek, beleértve a korszerű öntöző berendezést is.
5. A technológiákon belül hatékonyan alkalmazható vegyszerezési, gyomtalanítási és fertőtlenítési eljárások.
6. Az egyes munkaműveletekre normák.
7. A normákkal kiegészített technológia követelte munkafegyelem betartása.
8. Jól begyakorolt szakszemélyzet irányításával dolgozó állandó és képzett munkásgárda.
9. Üzemi és szociális létesítmények.
10. Végül a 20—25 millió csemetét a jövőben megtermelő üzemnek nagy szüksége van hűtőtárolóra és manipuláló teremre. A munkacsúcsok teljes kiegyenlítése, a téli foglalkoztatás és a tavaszi zökkenőmentes kezdés érdekében.

Egy csemetetermesztési módszert, illetve módszereket csak akkor lehet megszervezni, ha arra jól kidolgozott munkafolyamat-rendszer, technológia és az egyes műveletekre használható normák állnak rendelkezésünkre.

Éppen ezért feltétlenül szükséges volt, hogy a csemetekertben alkalmazott termesztési módszerek egyes műveleteleit az ERTI szinte állandó jelenléttel rögzítse, azok időbeli elosztásával. Az erdőgazdaság által alkalmazott és az ERTI által továbbfejlesztett és táblázatos formában kidolgozott technológiák tartalmazzák az egyes termesztési módszerek folyamatrendszerét, műveletsorozatát, a műveletekhez kapcsolva azok elvégzésének megkövetelt időbeli elosztását, a műveletekhez szükséges célgépeket, az anyag-, vegyszer- és munkaerőszükségletet.

„... a munkát szervezni, szervezettebbé tenni csak konkrétan lehet, a tényleges cselekvéseket kell áthatnia egy messzebbre tekintő, rendszer-szemléletű, fejlesztési koncepciónak.”

(Parányi Gy.: Munkaszervezés. A munka szervezettsége c. munkájából.)

Először tehát a szervezés alapját kellett megteremtünk ahhoz, hogy szervezni tudjunk.

A termesztési módszerek műveletsorozatának ismeretében az ERTI megkezdte az egyes műveletek teljesítményvizsgálatát, a gépi és kézi műveletekre egyaránt. Ez a munka 1979-ben kezdődött, és áthúzódik 1980—81-re.

Az alábbi csemetetermesztési módszerekre készült olyan technológia, amelynek további 1—2 éves gyakorlati kipróbálása után szélesebb körű alkalmazása indokolt, későbbiekben az előírt teljesítmény kiegészítésével.

## Szabadföldben géppel vetett 1 éves fenyő

Munkamozzanat megnevezése	Munka elvégzésének időpontja	Szükséges gépek
Talaj tápanyag utánpótlás	okt. 1—nov. 10	CRISTAN + T088 trágyaszóró
Talajelőkészítés	okt. 15—nov. 15	MTZ—50 v. 80 + PON-25 eke
Talajfertőtlenítés	márc. 1—30	MTZ—50 v. 80 + Rath granulátumszóró
Vetőágyak készítése	márc. 1—30	MTZ—50 v. 80 + EMT—1 tárca; SH—3 henger
Magok kezelése	febr. 1—márc. 30	
Takaróhomok előkészítése	márc. 1—30	MTZ—50 + KCR 2000
Vetőgép előkészítése	márc. 30-ig	RS—09 + vetőgépcso.
Vetés	márc. 20—ápr. 15	RS—09 + vetőgépcso.
Öntözés	vetés után azonnal, majd szükség szerint	
Vegyszeres gyomirtás vetés után	vetést követő 1—2 napon belül	RS—09 + Sz96 perm.
Növényvédelem csemetedőlés ellen	csíranövény szakaszban	RS—09 + Sz96 perm.
Vegysz. gyomirt. magapka ledobása után	kelés után 2—3 héttel csak egyszer	MTZ—80 + Rath szántó- földi kerettel
Ápolás	Lf kézi ápolást kap	
Növényvédelem Lophoder- mium ellen	júl. 15-től 2—3 hetenként	MD—150 háti perm.
Alávágás	közvetlenül a kiemelés előttig	MTZ—50 v. 80 + Rath csem. kiem. vízszintes késével
Csemete kiemelés	iskolázáshoz aug. 15— erdő- sítéshez okt. 15-től	MTZ—50 v. 80 + Rath csem. kiem. v. T4K— 14B + kézi csem. kiem.

1. Szabadföldi géppel vetett 1 éves magágyi fenyőcsemete-nevelés. A kihozatal 30% fölött van.
2. Szabadföldi 2 éves magágyi fenyőcsemete-nevelés. Kihozatala 90%.
3. Szabadföldi 2 éves gépi iskolázott fenyőcsemete-nevelés. A kihozatal 80%-os.
4. Fóliaházban Nisula-tekercsbe vetett fenyőcsemete-nevelés. Kihozatala 67%.

## táblázat

## csemetenevelés (Ef. Lf. Ff)

Szükséges anyag	Munkaerő szükséglet	Megjegyzés
500—600 q/ha érett istállótrágya 3 évenként	1 fő traktorkez. + 1 fő mark. kez. 1 fő traktorkezelő	
THIMET—10G/20 kg/ha v. BASUDIN—5G/35 kg/ha v. BASUDIN—10G/17 kg/ha	1 fő traktorkezelő + 1 fő növényvédős  1 fő traktorkezelő	kézi gereblyezés szükség szerint
20 l vízhez 1,6 kg rézgalic, 2 kg oltott mész, 0,5 kg Hungaria L2, 4 dkg ORTHOCID, c. ZINEB	1 fő növényvédős + 2 fő segítő	A magot zsákon keresztül kb. 5 percig ebben az oldatban áztatjuk
1,5 m <sup>3</sup> homokhoz 5 kg ORTHOCID v. ZINEB	1 fő markoló kez. + 1 fő növényvédős 1 fő traktorkez.	
Területhez szükséges mag és homok	1 fő traktorkez. + 4 fő vetőbrigád	Ef 1,6 g/fm; Lf 2,95 g/fm; Ff 4,492 g/fm
10 l víz/m <sup>2</sup> esetenként	1 fő önt. ber. kez.	
Merkazin v. Gesagard 1,5 kg/ha + 800 l víz/ha	1 fő traktorkez. + 1 fő növényvédős	
ZINEB v. ORTHOCID v. MNEB 1,5 kg + 800 l víz/ha	1 fő traktorkez. + 1 fő növényvédős	
VELPÁR 30 dkg + 500 l víz/ha, Lf nem!	1 fő traktorkez. + 1 fő növényvédős 5 fő/ha	Ef—Ff—t szükség szer.
DITHANE—M45 0,6%-os old. + NONIT v. CITOWETT 0,025% old. + 700 l víz/ha	1 fő permetező + 1 fő növényvédős  1 fő traktorkez.	Lf kivételével
	1 fő traktorkez. + 30 fő szedő 1 fő traktorkez. + 1 fő kiem.- tartó + 6 fő szedő	

- Fóliaházban Nisula-tekercsbe iskolázott fenyőcsemete-nevelés. Kihozatala 81%.
- Tasakba iskolázott, nagyméretű fenyőcsemete-nevelés, sülllesztett szabadföldi ágyásokban. Kihozatala 90%.
- Perlitbe vetett 1 éves fenyőcsemete-nevelés hollandi ágyásokban; m<sup>2</sup>-ként 1500 db-ot nevelünk meg, amelyek méretei 1,5 éves szabadföldinek felelnek meg. Kihozatal 92%.

## Fólia alatt természetes földben

Munkaszervezet megnevezése	Munka elvégzésének ideje	Szükséges gépek
1 Talajfertőtlenítés	okt. 25—31.	T4K—14B + MINITOX és MR talajmaró
2 Talaj lezárása	az IPAM beforg. után azonnal	
3 A mag utókezelése	nov. 15—25.	
4 Magkezelés vetéshez	közvetlen vetés előtt	
5 Vetés	nov. 25—30.	
6 Takarás	vetéssel egyidőben	
7 Kukoricaszár takarás	ősszel a talaj felső rétegének megfagyása után	
8 Kukoricaszárak letakarí- tása	a tavaszi fagyok után még kemény talajon	
9 Fólia felhúzása	a talaj felengedése után	
10 Növényvédelem	Phytophthora elleni védekezés 20%-os keléstől a 2. lomb- levél megjelenéséig	T4K—14B + MINITOX
11 Fólia levétele	máj. végén jún. elején	
12 Árnyaló-molinóháló felrakása	fólia levétele után azonnal	
13 Árnyaló levétele	augusztusi hűvösebb napon	
14 Csemete kiemelés	novemberben	

A lombfajok közül a bükk, a magas kőris és a hárs fólia alatti termesztésére készült jó mennyiségi és minőségi eredményeket nyújtó technológia (1. 1. és 2. táblázat).

A tölgyek, juharok, szelídgesztenye, nyír- és mézgás égercsemeték nevelése a hagyományos, a szakemberek által jól ismert eljárások szerint történik.

A bajcsai üzemben alapvetően két csemetetermesztési technológiai sort alkalmaznak: a szabadföldi és az intenzív technológiát.

### 1. A szabadföldi technológiát

fenyő- és lombcsemetére egyaránt alkalmazzák. Az ágyásszélesség fix, a Rath gépsor és az MTZ igényeinek megfelelően van kialakítva. A talajelőkészítést mezőgazdasági gépekkel végzik. A vetést saját konstrukciójú vetőgéppel, az iskolázást PFL—7 NDK palántázóból kialakított iskolázógéppel hajtják végre.

## táblázat

## 1 éves bükk csemetenevelés

Szükséges anyag	Munkaerő szükséglet	Megjegyzés
IPAM—20-ból 200 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	1 fő tr.kez. + 1 fő növ. véd.	A vegyszer kiperm. után a vegyszer beforg.
fóliapalástnak alkalmatlan fólia	2 fő/fóliaház	
	2 fő évente	20%-os nedvességtart.-al kihoz. mag nedvtart. növeljük
1 kg makkhoz 5 dkg DIT-HANE M45	1 fő + 1 fő növ. véd.	
3,5 dkg/fm	1 fő/fóliaházak	
3 cm vastag saját talajjal	2 fő/fóliaházak	
5—6 cm vastagon	2 fő/fóliaházak	A mag megfagyásának elkerüléséért
	2 fő/fóliaházak	
fólia	4 fő/fóliaház	A fólia felhúzása után 6—8 nap alatt kel ki (kb. márc. második fele)
3—4 naponként DITHANE-M45 0,2%—0,5% 3 alkalmanként 0,1% emelés	1 fő tr.kez. + 1 fő növ. véd.	Ápolás: kézi gyomlálás szükség szerint
	3 fő/fóliaházak	
	2 fő/fóliaházak	
	2 fő/fóliaházak	
	4 fő/fóliaházak	Kézi kiemelés

A Rath aprómagvető és iskolázógép beszerzése most van folyamatban. A kiemelést, ápolást és vegyszerezést szintén Rath gépekkel végzik. A Rath gépsort lassítóval felszerelt MTZ traktorral üzemeltetik.

## 2. Intenzív technológia

Az intenzív technológiák közül a fóliaházban és perlitben történő csemetenevelést kell elsősorban megemlíteni. Másik technológia a Kanizsa teker-cselőgéppel végzett tekerceslés, ezekbe való vetés, illetve iskolázás.

Kiegészíti a leírtakat a tasakba való iskolázás, elsősorban „nagycsemete” előállítására érdekében.

Külön ki kell emelni a bükktermesztés technológiáját, amely kiváló minőségű és méretű bükkcsemeték előállítását eredményezte. A bükk kihozatala 51%-os.

Nagy gondot fordítanak a munkacsúcsok tompítására, a dolgozók egész évi folyamatos foglalkoztatására. Az egyes technológiákat ilyen szemszögből válogatják össze, és ezek így alkotnak egész évre való rendszert.

A nagyüzemi kert és a korszerű, különösen az intenzív technológiák jól képzett, hozzáértő dolgozókat igényelnek. Éppen ezért az országban elsőként betanított munkásképző tanfolyamokat tartunk, már 1974-től. Jelenleg a 4. turnus tanul.

A csemetekert önálló elszámolási egység. Kiszolgáló, illetve irányító személyzete: az üzemvezető és helyettese, 1 fő könyvelő-pénztáros, 1 fő adminisztrátor-bérelszámoló, 1 fő anyagbeszerző-raktáros, 1 fő gépszerelő-kovács, erő- és munkagépkezelők és az állandó fizikai dolgozók.

A nagy kertben a munkák nagy területen folynak és időben erősen behatárolva, éppen ezért nagyon fontos, hogy az irányítás, a gépek és munkaerő kihasználtság a jelenleginél jobb legyen.

Minden munkaműveletre teljesítménynorma megállapítása, az egyes dolgozók, illetve a munkacsapatok munkakörének meghatározott munkaműveletekre való lebontása és a felelősség pontos körülhatárolása szükséges, hogy az így kiegészített csemetetermesztési technológiákkal nagyobb határfokkal lehessen dolgozni és még jobb eredményeket elérni kihatatal és gazdaságosság vonatkozásában is. Ezt célozza az ERTI jövőben végzendő és már megkezdett további szervezés-fejlesztési munkája.

Népgazdasági szempontból jó lenne a bajcsai csemetekertet báziskertté fejleszteni, ahol a legjobb eredményeket adó csemetetermesztési technológiákat kellene kipróbálni és széles körű bevezetésüket előkészíteni.