

7 nap alatt fejlesztett 2—3 cm-es csírá, a kocsányostölgymakk 15 nap alatt 3—4 cm-eset.

Végeztek csíráztatást 1 m széles és 1 m mély gödörben is. Homokterítésre helyezték a súlyának megfelelő mennyiségű homokkal kevert makkot, majd megöntötték és 10—15 cm vastag földréteggel takarták. A 3—5 cm-es csírázás 30 nap alatt következett be. Végül csíráztattak úgy is, hogy a makkot halomra rakták, de ebben az esetben a csírázás igen egyenlőtlen volt.

#### d) A csíra megsemmisítése

Kísérletünk alkalmával a csíra megsemmisítését egyenkénti letördeléssel végeztük. Ez az eljárás lassú és költséges volta miatt természetesen csak kis mennyiséggel végzett kísérletnél alkalmazható. A C. Stanescu által ismertetett, üzemi méretben használható eljárások a következők:

1. Forró vízzel való kezelés. Ez történhet úgy, hogy a makkot egyszerűen leöntik 50—55 C fokos vízzel, vagy úgy, hogy a kosárba rakott makkot 55 C fokos meleg vízbe merítik, ott 5 percig tartják, míg kiemelik. Ügyelni kell arra, hogy a víz hőmérséklete ne süllyedjen 47 C fok alá. A 42 C fokos víznek nincs semmit hatása, viszont a 60 C fokos víz az embriót is megöli.

2. Formalin kezelés. 3—5 cm-es csíra esetén legjobb eredményt 1,2 százalékos töménységű formalinoldattal értek el, melybe a makkot 5 percig merítették.

3. Fila József elvtárs a Román Népköztársaságban folytatott tanulmányút alkalmával az alábbi egyszerű eljárással találkozott egyik csemetekertben: a csíráztatás végett a földön elterített makkról eltávolították az alomtakarót, majd néhányszor átgerblyézték, miközben a csírák letöredeztek.

Fontos a csíra megsemmisítése után a makk azonnali elvetése. A további munkálatok már a szokásos csemetenevelési módszerekkel folyhatnak.

Összegezve a fent elmondottakat, saját tapasztalataim alapján megbízonyosodva a csíralecsípéses csemetenevelési eljárás célszerűségéről, nyugodtan hívom fel a csemeteneveléssel foglalkozó kartársakat, hogy alkalmazzák ezt az eljárást, legalább is kísérletképpen.

Nem gondolom, hogy helyes lenne egyetlen gyakorlati eljárás kikísérletezésére törekednünk; valószínű inkább, hogy a helyi viszonyoknak és az egyes fajok tulajdonságainak megfelelő többféle gyakorlati eljárás fog kikristályosodni, ami az adott körülményeknek legjobban megfelel. Bízom abban, hogy a társ-erdőgazdaságok dolgozói, saját tapasztalataikon meg fognak győződni az ismertetett eljárás célszerűségéről és közös munkával, tapasztalataink kicserélésével jó gyakorlati eljárások fognak kialakulni.

## Hozamfokozás csemetenevelés terén

CSAJA DOMONKOS

erdőművelési előadó

Csemetekerti termelésünk hozama a maihoz viszonyítva számottevően fokozható. A hozam mennyiségi emelésénél azonban sohasem szabad szem elől téveszteniünk a minőségi kívánalmakat. Csemetekertjeink hozamának mind mennyiségi, mind minőségi emelésének egyik legfontosabb és *első lépése a csemetekert helyének, talajának megválasztása.*

Ennél az első fontos lépésnél tudnunk kell, hogy milyen területek fásításához kívánjuk nevelni csemetéinket. Nem közömbös az, hogy csemetéink kopár, köves. kötött agyagos, vagy az Alföld sivár, rossz-vízgazdálkodású, aszályal sújtott homoktalajaira kerülnek-e kiültetésük után. Minden talajon más és más típusú csemetével érhetünk el jó eredményt. A kopár, köves talajra zömök, dűsgyökéretű csemete felel meg. A kötött agyagos talajnak közepes hosszú gyökéretű csemetére, az Alföld homoktalajainak szárrészben (felsőrész) gyengébben fejlett mély gyökéretű csemetére van szüksége.

Mindezek szem előtt tartásával választjuk meg csemetekertjeink talaját. A köves, kopár talajra nevelendő csemeténél sekély, a felsőrészben jó vízgazdálkodású talaj legyen, hogy a gyökéret mind a tápanyagot, mind a szükséges vizet megtalálja. Agyagos kötött talajra nevelendő csemeténél közepes kötöttségű, felsőrészen jó víz-

gazdálkodású, tápanyagban dús talajt, míg a homokra nevelendő csemeténél üde, tápanyagban nem szegény, mély homoktalajt választunk.

Csemetenevelésünk maximális és minőségi hozamának biztosítása érdekében a következő lépésünk a *magszükségletnek helyi, aklimatizált magból való begyűjtése*. Csak így tudjuk biztosítani, hogy a begyűjtött magvak jó kezelés, tárolás mellett csírázóképeségüket megtartják és jó kelést biztosítsanak.

Mennyiség és minőség tekintetében a hozam egyik főtenyezője a *csemetekertek talajának termőereje*. Gyenge, tápanyagokban szegény talajokon fm-ként kevesebb, gyengébb fejlődésű csemetét tudunk nevelni, mint a tápanyagokban gazdag talajon. Tehát a hozam évről évre való megtartása érdekében, valamint a tápanyagban szegényebbé vált talajok feljavításán keresztül a hozam fokozása érdekében csemetekerti talajainknak szerves trágyát, zöldtrágyát és műtrágyát kell adnunk.

De csemetekerti talajaink termőerejének megtartása és fokozása érdekében végzett trágyázásokkal óvatosan kell eljárunk. Nem szabad túlzásba vinni, mert a kiültetés után a csemetekertben elkényeztetett csemetéink a helyi adottságokhoz, a mostohább viszonyokhoz nehezebben tudnak alkalmazkodni.

A jó eredmény fokozásában nem mellőzhető tényező a *gondos talajelőkészítés*. A tavaszi vetések, dugványozások talajának előkészítését ősszel kell elvégeznünk. Az őszi folyamán megszántott talaj tárolja a csapadékot, megüledik, könnyen megmunkálható, porhanyós magágyat biztosít. Ennek biztosítása érdekében, jó téllálló vermelés mellett kívánatos a tavasszal felhasználásra kerülő csemetéink kiemelése is. Az őszi talajelőkészítéseinket 30—35 cm mélyen végezzük. Kivétel a köves kopár talajra csemetét nevelő kertjeink talaja. Ezek adottságuknál fogva is sekélyebb mozgatható talajréteggel rendelkeznek. Ha a talajelőkészítést kertjeink egy részén mégis tavasszal végezzük, kerülnünk kell az őszi szántásnál alkalmazott kívánatos mélységet. Tavasszal 20 cm-nél mélyebben ne szántunk. Utána azonnal tárcsázzunk, fogsoljunk és nehéz hengert használjunk. A talaj előkészítésének utolsó simítását apró magvaink vetése előtt gereblyével végezzük.

Csemetekertjeinkben a *vetések módjának helyes megválasztása* van legnagyobb kihatással a hozam fokozására. Mielőtt egy csemetekertben a vetést, vagy dugványozást megkezdénénk, döntenünk kell, hogy a sorközi ápolásokat gépi erővel, vagy kézierővel végezzük-e? Szélesebb sortávolságot kell alkalmazni, ha a sorközi ápolás gépi erővel történik, mintha azt kézierővel végezzük.

A hozam fokozása érdekében nem lehet közömbös az, hogy kellő növőter biztosítása mellett egy ha-nyi területen 16 666, vagy 25 000 fm vetésünk van. Több fm, több csemete. De a gépesített sorközi ápolás a jelenlegi gépek mellett megköveteli a szélesebb sortávolságot. Az önköltségsökkentés, valamint a legtöbb helyen jelentkező munkaerőhiány miatt, valamint nem utolsósorban a miatt, hogy a haladás útja csemetenevelés terén is csak a gépesítésen keresztül biztosítható, a gépesítés mellett kell döntenünk. A hozamfokozás érdekében szélesíteni kell 8—10 cm-re a vetőbarázdát, ezen keresztül emelni a fm-ként megnevelhető csemeték számát. Ennek az eljárásnak az eddigi tapasztalatok szerint hátránya, hogy a vetőbarázda közepén elhelyezendő csemeték — főleg, ha azok fényigényes fajok csemetéi — lemaradnak, vagy csak gyöngye közepes fejlődést érnek el.

Jobb megoldásnak ígérkezik az egymástól 8—12 cm-re párhuzamosan futó sorokba való vetés, főleg az olyan fajok magjainál, amit a mezőgazdaság által használt vetőgéppel tudunk vetni. A párhuzamosan futó kettős sorok mellett a sorközöknek olyan széleseknek kell lenniük, hogy azt géppel tudjuk művelni.

A fentiek szerint történt vetések csemetéinek nagyobb növőteret biztosítottunk. A dugványozásnál és iskolázásnál is ugyanezt az eljárást kell követnünk a hozam emelése érdekében.

A második fontos feladatunk *gondosan mérlegelve megállapítani a fm-ként kiültetésre alkalmas, megnevelhető csemeték számát*. Ennél figyelembe kell vennünk a talaj termőerejét, a faj fajfény iránti igényét, hogy a fejlődéshez feltétlenül szükséges növőteret biztosítsuk. Azonos adottságok mellett a fényigényes fajok csemetéiből ne akarjunk ugyanígy csemetét nevelni fm-ként, mint a fény iránt kevésbé igényes fajokból. Ilyen irányú tevékenységünkkel a hozam fokozását nem vinnénk előbbre, sőt a kitűzött cél ellenkezőjét érnenek el. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a kelleténél sűrűbb állásban lévő fényigényes fajok csemetéiből a feltörők a lassúbb fejlődésűt elnyomják, őszi azoknak 80 százaléká elpusztul. Az elpusztulásig azonban főleg a tenyésztési idő első felében gátolják fejlődésükben a megmaradókat. Ezt a lemaradást ezek a tenyésztési időszak második felében sem tudják bepótolni. Így a kitűzött cél, a hozam fokozása helyett, a minőségi hozam romlását idézné elő.

A fm-kénti megnevelendő csemete számának megállapítása után *meghatározzuk a fm-ként vetendő csíráképes magszámot*. Az elvetendő magszám és a megnevelendő csemete száma között az arány lényegesen változó. Az alsó határ 120 százalék, a felső határ 500 százalék. Az egyes fafaj magvainál mutatkozó nagy százalékelterés a hozam biztosítását szolgálja. Az előbbi arány ugyancsak csíráképes magszámra értendő.

Előfordul, hogy az időjárás a mag kelésére és a csíranövény fejlődésére, annak megerősödésig igen kedvező. A szokásos növényi és állati károsítások elmaradnak. Vetésünk a kívántnál sűrűbb lesz. Ebben az esetben a minőségi hozam érdekében ritkítani kell. Ezt minden esetben a csíranövények megerősödése után végezzük el. A ritkítás mindig kisebb hiba, mint a hiányos vetés. Ez a megállapítás a nem gyakorlati emberek előtt az önköltség rovására menő többletköltség látszatát kelti.

A magvetést követő fontos lépésünk *az ápolások időben való gondos elvégzése*. Ez nagyon sok esetben a kézi munkaerő, fogatok és gépielő hiánya miatt nem a megkívánt időben, vagy módon történik.

*A csemetekerti munkák általában már többször szóváltott bérezése nem áll arányban a mezőgazdaságnál ugyanannyi szakértelmet és gondosságot igénylő munkák bérezésével*. Ennek igen szerteágazó következményei vannak, amik végeredményben külön-külön és összességükben is a csemetekert hozamfokozásának gátlói. *A munkavállalók nehezen bírhatók rá, hogy szerződött, állandó dolgozói legyenek csemetekertjeinknek*. Ennek következménye, hogy csemetekertjeink kevés szakmunkással rendelkeznek.

A munkaerőhiány megszüntetése, s ezen keresztül a hozam fokozása érdekében meg kell szüntetni az előbbieken említett aránytalanságot a bérezés terén. Nagyobb kiterjedésű csemetekertjeinket, ahol helyből a szükséges munkaerő nem biztosítható, el kell látni korszerű munkásszállással és üzemikonyhával. A munkásszállás felszerelendő a technika és kultúra által nyújtható, szórakozást és tanulást biztosító eszközökkel is. Mindent el kell követnünk annak érdekében, hogy munkavállalóink a csemetekerti szállásukat második otthonuknak tekintsék.

*Az állandó dolgozó* a munka végzése terén nagy gyakorlatra tesz szert. Ezen keresztül jobb, több munkát tud végezni. Keresete emelkedik, mindinkább ragaszkodik munkahelyéhez.

Az ápolás terén nemcsak a kézi munkaerőben mutatkozik hiány, hanem a fogat és a sorközi ápolást szolgáló gépi vonóerőben, valamint üzemi célt szolgáló épületekben is.

Míg a gépi vonóerő pótolható fogaterővel, addig az üzemi épületek szükségyszerűsége fokozott mértékben jelentkezik. Gondolok itt istállókra, fogatosok lakására.

Egy-egy csemetekertnek az ápolások idején sorközi ápolás céljából a fogatszükséglete 12 ha-ként 1 fogat. Így a sorközi ápolás 12 naponként megismétlődik. Azonban a gazdaságok hiányos fogatállománya miatt a sorközi ápolás eltolódik. Ennek következtében a sorköz elgyomosodik oly mértékben, hogy az eke-kapával végzett sorközi ápolás nem adja a szükséges eredményt, amit a csemetek jó fejlődésének biztosítása megkíván. Mind az ekekapával történő, mind pedig minden más egyéb kultivátorszerű sorközi ápolást a gyomosodás megelőzése és a talajnak porhanyítása érdekében végezzük, nem pedig gyomirtás céljából.

Az eddig elmondottak sikeres alkalmazása a hozam fokozása terén, a munka helyes megszervezésétől függ. Csemetekerti munkacsapataink minden egyes dolgozójának tudnia kell a termelési időszak alatt végzendő feladatokat. Ezt a csemetekert kezelőjének a gazdaságtól, vagy az erdészettől a csemetekertre lebontott tervnek munkacsapatokig való lebontása útján kell megadnia.

Az elvégzendő munkafeladatoknak munkacsapatokra való elosztásánál arra kell ügyelni, hogy *egy-egy táblának a termelés időszaka alatt előforduló minden munkáját ugyanaz a munkacsapat végezze*. Az elvégzendő munkafeladatok mellett ismertetni kell a megtervezett hozamot is. Ugyanekkor rá kell mutatni a megtervezett mennyiségen felüli hozamért járó prémiumra.

Ha az elvégzendő feladatok, a megtermelendő mennyiségek szétosztása munkacsapatokra a munkavállalókkal való közös megtárgyalás útján történik, ez alkalommal minden egyes munkafolyamatnak rögzítve lesz végső határideje is, egyben *egészséges hosszulejáratú munkaverseny alapját építettük ki*. Ezt továbbfejlesztve igen eredményes, az egyénig lemenő munkaverseny fejlődik ki, ha a szükséges feltételeket biztosítjuk. Ennek kifejlődéséhez szükséges a munkacsapatokon belül, a dolgozók bevonásával, közös megbeszélésen egyénekre is lebontani a munkacsapat terét. Ha ezt a feladatot sikeresen oldottuk meg, a munkaversenyen keresztül meglepő

eredményeket érhetünk el a hozam fokozása terén, mind a mennyiség, mind a minőség viszonylatában.

A hozamfokozás elkerülhetetlen feltétele a *csemetekerti termelésekkel foglalkozó dolgozók állandó szakmai továbbképzése*, kezdve a csemetekerti idénymunkástól, az erdőgazdaságok erdőművelési előadójáig.

## Az erdősztechnikus képzésről

TUSKÓ LÁSZLÓ  
a Soproni Erdészeti Technikum igazgató

Hazánkban 1950-ben indult meg az erdősztechnikus képzés. Kezdetben csak a Soproni Erdészeti Technikum működött, később azonban a Debreceni Erdészeti Technikum is megnyitotta kapuit.

Az oktatási idő először 3 év volt, 1952. óta azonban már 4 éves oktatási rendszerben folyik a tanítás. Az első négy év alatt végzett technikusokat 1956. nyarán bocsátjuk ki a technikumból.

A felvételek a nyolc általános elvégzése után történnek. A felvételi korhatár 17 év. A végzetek másfél éves szakmai gyakorlatra kötelezettek.

Átmenetileg egy Erdőipari Technikum is működött Sopronban. Még mielőtt azonban végzett növendékeket bocsáthatott volna ki, megszűnt és tanáraival, tanulóival együtt beleolvadt a Soproni Erdészeti Technikumba.

Az Erdészeti Technikum tanárai középiskolai tanárok (magyar, történelem, matematika, fizika, orosz, kémia, biológia), illetve erdőmérnök szaktanárok.

Ennyit mondhatunk el dióhéjban az erdősztechnikusok képzéséről *általában*. Ami a *részleteket* illeti, két kérdéssel kívánok bővebben foglalkozni. Egyik az erdősztechnikumokon folyó gyakorlati képzés, a másik az erdősztechnikusok működése az erdőgazdaságokban.

A tanulók felvétele közvetlenül a nyolc általános iskola elvégzése után történik. Elsősztályosaink zöme, tehát 14 éves korban kerül a technikumra. Ezek a tanulók természetesen semmilyen erdősztechnikus gyakorlati ismerettel nem rendelkeznek, legfeljebb az a néhány erdősztechnikus gyerek, aki édesapja mellett megtanult egyet s mást, vagy néhány olyan tanuló, aki egy-két nyáron dolgozott néhány hetet az erdőgazdaságoknál.

Az elmondattakból láthatjuk, hogy a technikumba került tanulók zöménél megelőző erdősztechnikus gyakorlatról nem beszélhetünk.

A technikumon az oktatás rendszere a következő:

1. Órarendszerű elméleti oktatás (közismereti tárgyak, szaktárgyak).
2. Órarendszerű gyakorlati oktatás (ún. tantárgyi gyakorlatok),
3. Erdészeti gyakorlat (hetente  $\frac{1}{2}$  nap),
4. Összefüggő gazdasági gyakorlatok (1—5 hét).

A tanulók négy éves oktatási idejének megoszlása:

Elméleti oktatás:	60%
Gyakorlati oktatás:	40%

A gyakorlati oktatást tehát háromféle gyakorlat szolgálja:

Az egyórás tantárgyi gyakorlatokon a tanulók közvetlenül az elméleti órákra támaszkodva tanulják meg elméleti ismereteik gyakorlati alkalmazását. Pl. erdőnövénytan órán egyes fenyőfélék terméséről tanulnak. Rákövetkező gyakorlati órán szertári anyagon megtanulják felismerni a kérdéses fenyők tobozát, magját.

Az erdősztechnikus gyakorlati napokon párhuzamosan haladva a szaktárgyak elméleti anyagával vagy fizikai munkát végeznek a tanulók, vagy a tantárgyi gyakorlatokat bővítik ki. Pl. csemetekiemelés a tanulmányi erdőgazdaság csemetekertjében, vagy szerfabcsemlési gyakorlat a tanulmányi erdőgazdaság területén.

Az összefüggő erdőgazdasági gyakorlatok alatt a tanulók megismerkednek az erdőgazdaságok minden lényeges gyakorlati munkájával. A gazdasági gyakorlatok tervezésénél arra ügyelünk, hogy azok a négy év során minden évszakra kiterjedjenek. Ha tehát a négy év gyakorlatait egy közös alapvonalra vetítjük, úgy ösztől a következő év nyaráig egy összefüggő gyakorlati láncot kapunk, melyen belül a tanulók főleg a kérdéses tanév során tanult elméleti anyagot összegezik.

A tantárgyi és erdősztechnikus gyakorlatokat a kérdéses tárgyak szaktanárai szervezik és vezetik a gyakorlatvezető tanárok közreműködésével, míg az összefüggő gazdasági