

4464

F E K E T E G Y U L A



FÄSÍTÄS

A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN



1866

1866



FEKETE GYULA

OEE Könyvtár
Áll.Ell. 2018

FÁSÍTÁS

A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET KÖNYVTÁRA	
K. napló tez. <i>1144/1962</i>	Kötönl. jelzés
<i>I.</i> csop. _____ szám	Szakmai ágazat
Betű csop. _____ szám	Elhe- lyezés <i>4/6</i>

ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG

Országos Erdészeti Egyesület
KÖNYVTÁRA

OEE Könyvtár
Áll.Éll. 2018

Lektorálta
VARGA DOMOKOS

© *Fekete Gyula, 1961*

FÁSÍTÁS A TERMELŐSZÖVETKEZETEKBE

A korszerű mezőgazdasági nagyüzemekhez nélkülözhetetlenül hozzátartoznak a fásítások. Az erdősávok, fasorok csökkentik a szél sebességét, s így megvédik a mezőgazdasági területek talaját a gyors kiszáradástól. Homokvidéken védelmet nyújtanak a homokverés ellen és megakadályozzák a felső, humuszosabb termőréteg elhordását, lejtős területeken pedig gátolják a vízmosságok keletkezését, továbbterjedését, s a hegyoldalak elkopárosodását.

A fásítások hasznáról

Vegyük számba egyenként a fásítások hasznos hatásait. Az első és legfontosabb: a szárazság elleni védelem. A fásítások alatt kialakult erdei alom és a humuszban gazdag laza felső talajréteg hatalmas szivacsként szívja magába a csapadékot, és csak lassan párologtatja el. Az erdei alom 60—70 liter vizet képes felvenni, ami m^2 -ként ugyanannyi mm esőnek felel meg. A mezőgazdasági táblák határán telepített erdősávok is hasonlóképpen igen jól tárolják a vizet. Ez főként a lejtős területeken nagy jelentőségű, mert a szántóföldekről lezsaladó víz jó része a fásítások talajában raktározódik, s onnan szivárog aztán lassan a mélyebben fekvő földekre.

Az erdősávokkal körülvett földek alatt hektáronként 4—5 m^3 -rel több az átlagos talajvízkészlet, mint a nyílt területeken, ami 4—5 liter vizet jelent minden m^2 -en. Az erdősávok alatt kb. két és félszer annyi csapadékvíz gyülemlik fel, mint a szabad területeken. Az erdei fák több méter mélyre lehatoló gyökereikkel könnyen felveszik és lombjukkal bőven párolog-

tatják a talajban tárolt vizet. Megállapították azt is, hogy az erdősávokkal védett száraz területeken a talajvíz szintje magasabbra emelkedik, s így a mezőgazdasági növények jobban hozzájutnak az éltető nedvességhez.

Télvízidején a fásítások alatt nehezebben és későbbben fagy át a talaj, ezért enyhébb napokon még akkor is magába szívja az esővizet vagy az olvadó hó levét, amikor az a fásítással nem védett, mélyen átfagyott földekről már hasznosítatlanul folyik le.

Az erdősávok megtörik a szél erejét és 30—40%-kal csökkentik sebességét a nyílt mezőkhöz képest. Ez a védőhatás általában a famagasság 25-szörösének megfelelő távolságon belül érvényesül. Az erdei fák átlagos magasságát 15—20 méternek vehetjük, átlagos körülmények között tehát 4—500 m-ig terjed az erdősávok védőhatása. Hatásosabb a szél elleni védelem, ha nem egyetlen erdősávot telepítünk, hanem a termelőszövetkezet egész területét behálózzuk erdősávokkal, előre eltervezett rendszer szerint.

Ha gyengítjük a szeleket, ezzel csökkentjük a talajban levő nedvesség elpárolgását is. Tapasztalati adatok azt bizonyítják, hogy az erdősávokkal védett földekről 25—30%-kal kevesebb nedvesség párolog el, mint a nyílt mezőgazdasági területekről. A párologás csökkenése a szélárnyékos oldalon még a famagasság 25-szörösének megfelelő távolságban is észlelhető.

Ismeretes, hogy esőtlen, száraz időben a bőséges harmatok megmentői lehetnek a mezőgazdasági növényeknek. A harmatképződés a levegő viszonylagos (relatív) páratartalmától függ. A páratartalom a fásítások védelmében nagyobb, így ezek kedvező hatással vannak a harmatképződésre is.

A mezővédő erdősávok azzal, hogy megfékezik a viharos szeleket, a mozgásban levő talajok megkötését is segítik. A Nagybereki Állami Gazdaságban az erdősávok telepítése előtt nemcsak a laza kotus talajt, néha még a vetőmagot is elhordta a szél. Amióta erdősávokat telepítettek, biztonságosabb a mezőgazdasági termelés. A homokos területeken telepített erdő-

sávokkal elejét vehetjük a zsenge vetéseket, kapásokat pusztító homokverésnek.

Lejtős területeken — ha nincs ami védje a talajt — a csapadékvíz akadálytalanul rohan le, lemosva az értékes termőréteget. A lejtő irányába futó keskeny barázdákból egyre szélesedő vízmosások keletkeznek, amelyek végül is lehetetlenné teszik a mezőgazdasági termelést.

A vízvásztókon létesített erdősítések, továbbá a lejtőkön telepített vízszintes erdősávok felfogják és elraktározzák a csapadékot, s egyben megakadályozzák a termőtalaj lemosását is.

Szovjet megfigyelések szerint különböző művelési módok mellett hektáronként és évenként a következő talajmennyiség mosódik le azonos jellegű lejtős területekről:

a lejtő irányában szántott földről	8000 kg/ha
a lejtő irányára merőlegesen, a szintvonalak mentén szántott földről	400 kg/ha
here-földről	88 kg/ha
csillagfürttel borított földről	56 kg/ha
gyümölcsös területről	36 kg/ha
40 éves erdővel borított területről	0,4 kg/ha

A tervszerűen létesített fásítások megakadályozzák a patakok és folyómedrek feltöltődését hordalékkal, s ezzel csökkentik az árvízveszélyt.

Mindemellett jelentős az a haszon is, amit a fásításokból kitermelhető faanyag jelent a termelőszövetkezetnek. A kedvező körülmények között telepített nemesnyárok pl. 10 éves korukra 10—15 méter magasságot és 10—15 cm vastagságot is elérnek, és nemcsak papírfa anyagot, hanem építkezésekre és egyéb gazdasági célokra alkalmas fát is adnak. Ha 20 vagy 30 éves korukig várunk a nyárfák kitermelésével, 25—35 méter magasságot is elérhetnek, s törzsükből deszka, gerenda, henger, vályú, teknő stb. egyaránt készülhet. Ágaikból pedig igen sok fát kaphatunk gazdasági és házi szükségletre, nem utolsósorban tüzelőnek.

Egy-egy jól fejlett nyár 10 év alatt kb. 0,5 m³ fát ad mintegy 250,— Ft értékben, 20 év alatt 1,2 m³-t 6—700,— Ft értékben, 30 év alatt pedig 2,5 m³-t 1300—1600,— Ft értékben. Ha tehát jó talajon egy 100 méteres útszakasz mellé 20 db fát ültetünk, ez a rövid fasor 10 év alatt 5000,— Ft, 20 év alatt 13 000,— Ft, 30 év alatt pedig 29 000,— Ft értékű fát szolgáltat. A nyesésekből kikerülő rözse ebben nincs is benne.

Egy kat. hold jó termőhelyen telepített, 30 éves vágásfordulóval kezelt nemesnyár-szálerdő évi átlagban 3900,— Ft tiszta jövedelmet hoz. Fatermelés céljából is érdemes tehát erdőt telepíteni.

Tagadhatatlan, hogy a fásításoknak káros hatásai is vannak. Ezek azonban nem is mérhetők a sok haszonhoz. Az árnyékhatás pl. legfeljebb a famagasságnak megfelelő távolságig terjed, s ezt a csekély kárt is csökkenthetjük, ha az erdősávokat, fasorokat úgy helyezzük el, hogy főleg az utakra vessék árnyékukat. Káros a kelet—nyugati irányú fásítások déli oldala mentén mutatkozó hővisszaverődés is. Azzal is számolni kell, hogy a fák gyökerei tápanyagot és vizet vesznek fel, amelyet a különböző mezőgazdasági növények hasznosíthatnának. Ezek a hátrányok azonban szinte elenyészőek ahhoz képest, mennyit nyer a fásításokon közvetlenül és közvetve a termelőszövetkezet.

A Dánszentmiklósi Állami Gazdaság régebbi telepítésű erdősávjai mellett végzett mérések bizonyítják, hogy a fák közvetlen közelében mutatkozó terméscsökkenésért bőségesen kárpótol a tábla egész területén elért nagyobb terméseredmény. Az erdősávok mellett

0—10 méteres sávon kat.	holdanként	6 q	búza termett
10—100 méteres sávon hat.	holdanként	9,6 q	búza termett
100—200 méteres sávon kat.	holdanként	11,6 q	búza termett
200—300 méteres sávon kat.	holdanként	10,9 q	búza termett
300—390 méteres sávon kat.	holdanként	9,4 q	búza termett

Ugyanakkor az erdősávok által nem védett területen 7,5 q volt a termésátlag.

Jelentős hasznot hajthatnak az ún. erdei melléktermékek is.

Ha a fásításokban mézelő fákat telepítünk, ezek jó méhlegelőül szolgálhatnak. 1 kat. hold fásítás átlagosan egy méhcsalád számára nyújthat bőséges legelőt. Egy-egy család méztermését legalább 10 kg-nak vehetjük, tehát kat. holdanként ennyi mézzel számolhatunk.

Jól jövedelmez az erdei gyümölcs is. Az erdősávok szélső soraiba, a cserjeszintbe telepített vadrózsáról C-vitaminban gazdag csipkebogyót gyűjthetünk be, amely keresett exportcikk. Az erdősávokba elegyített vadalma-, vadkörte-, vadcsereznyefák termésének magja szintén jól értékesíthető.

Az apróvad tenyésztésére is igen kedvező hatással vannak az erdők és erdősávok. Fátlan sík vidéken pl. a fácán nem szaporodik el. Az erdősávokkal övezett területeken már szívesen megtelepszik és könnyen el is szaporodik. 1000 kat. hold erdősávval behálózott mezőgazdasági területen évenként mintegy 100 fácán kilövésére lehet számítani. Emellett a fácán jelentős hasznot nyújt a káros rovarok pusztításával is.

Egyik leghasznosabb mezei madarunk, a fogoly, évenként mintegy 2 kg káros rovarot fogyaszt el. 1000 kat. holdon kedvező körülmények között — amelyet elsősorban a fásítások biztosítanak — legalább 200 fogolyra lehet számítani, ezen a területen tehát csak a foglyok 4 q káros rovarot pusztítanak el.

Nyúlból 1000 kat. holdanként átlagosan 100 darabos szaporulatra lehet számítani a fásítással védett területen.

Végül nem szabad megfeledkezni a fásítások egészségvédelmi, tájszépészeti jelentőségéről sem. A fák megszűrik, megtisztítják, éltető oxigénnel telítik a porral, füsttel és bacilusokkal szennyezett levegőt. A fásítások csendje, árnyéka, tiszta levegője pihenteti, felüdíti azokat, akik az apró csemeték telepítésén fáradoztak.

A legszebben épített termelőszövetkezeti település és major is sivár látványt nyújt fák nélkül. A fasorokkal, erdősávokkal övezett épületek, bejáró utak otthonosabbá, barátságosabbá teszik a termelőszövetkezetek házatáját. Az állatok számára is nélkülözhetetlen a fák árnyéka, védelme.

A fásítások tervezése

A fásításokat, hogy hasznukat valóban maradéktalanul meghozzák, szakemberek készítette tervek szerint kell telepítenünk. A termelészövetkezetek felkérésére az állami erdőgazdaságok ingyenesen készítik el a fásítási terveket (l. az Erdészeti Értesítő 51. számában megjelent [51/1959] OEF utasítást), az igénylések sorrendjében. A termelészövetkezet vezetősége írásban vagy szóban közölje kérését a területileg illetékes állami erdőgazdasággal, majd az erdőgazdaság által kiküldött szakemberrel a helyszínen beszélje meg, hogy a talajvédelmi, egészségvédelmi és tájszépészeti szempontok figyelembevételével milyen fásításokat lenne célszerű létesíteni. A kiküldött erdészt egyébként is támogassa a tervkészítés munkájában.

A földrendezés befejezése után a termelészövetkezetnek rendelkezésére áll a területét ábrázoló 1 : 10 000-es vagy más méretarányú térkép, amelyet az erdész felhasználhat a tervezéshez. Ha nincs ilyen térképe a termelészövetkezetnek, akkor az erdőgazdaság gondoskodik elkészítéséről, illetve beszerzéséről.

A fásítások tervezése során mindenképp számba kell venni a termelészövetkezet területén meglévő erdőket, erdősávokat, fasorokat, facsoportokat, ezeket fel kell mérni és berajzolni a térképbe. A meglévő erdőkről és erdősávokról a tervszerű erdőgazdálkodás megkönnyítése érdekében az állami erdőrendezőiségek üzemtervet készítenek. Az üzemtervbe nem kerülő fasorokról és facsoportokról az erdész nyilvántartást készít a termelészövetkezet részére a faállomány leírásával, s egyben javaslatot is ad további kezelésükre, hasznításukra.

Az új telepítések tervezésekor mindenképp erdősítésre kell kijelölni mindazokat a területeket, amelyeken a talaj annyira leromlott, hogy megjavítása a szokásos agrotechnikai eljárásokkal egyáltalán nem, vagy csak a gazdaságosság határát meghaladó költséggel végezhető el. Ilyenek rendszerint a 15—20°-nál (27—36%) meredekebb lejtők, vízmosságok, kopár vagy kopárosodó területek, továbbá az olyan laza homok-



1. ábra. A fertői „Új tavasz” tsz táblaalakítás és fásítás előtti térképe

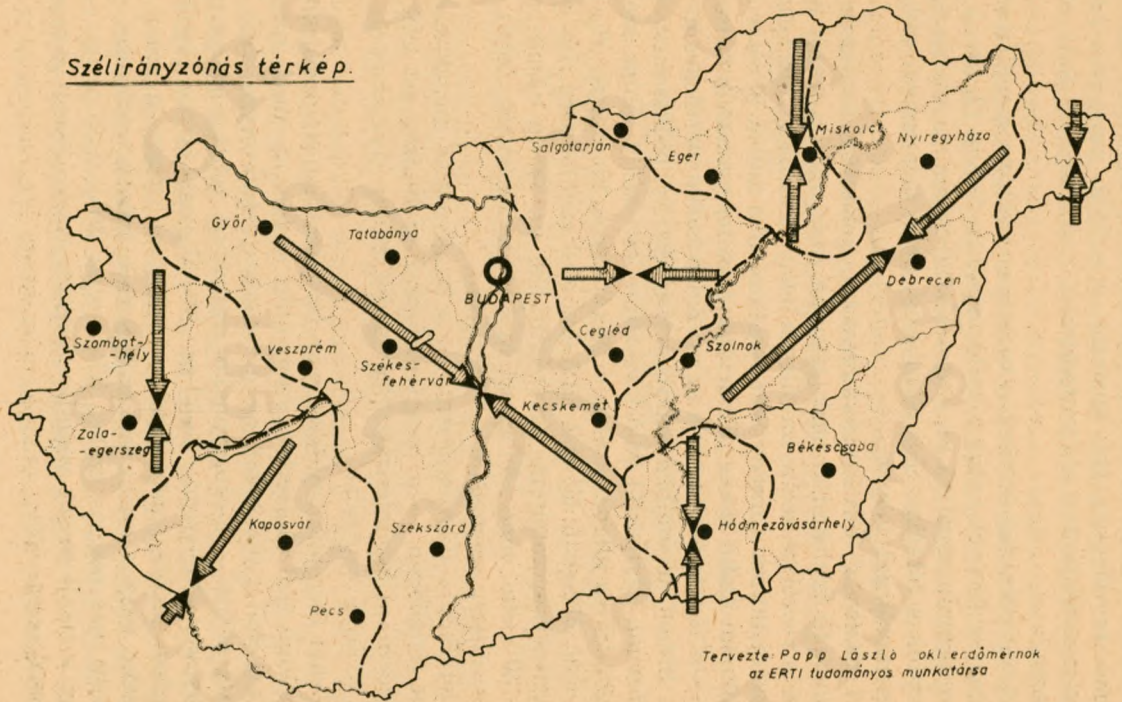
talajok, amelyek szőlő vagy gyümölcsös telepítésére sem alkalmasak.

Lejtős területeken a beerdősítendő foltok kijelölése előtt a vízválasztó felé és a völgy felé eső szomszédos területek talaj- és domborzati viszonyait is meg kell vizsgálni. A kijelölés úgy történjék, hogy a telepítésre szánt terület a szomszédos gazdaságokban kijelölt vagy kijelölendő hasonló területekkel együtt az egész lejtő, hegyoldal, vagy nagyobb gazdaságoknál az egész völgyrendszer talajvédelmét szolgálja. Az erdősítendő területek határvonalát lehetőleg hosszú egyenes vonalakkal kell kijelölni — amennyire csak a terep megengedi — egyrészt az erdők védelme, másrészt a mezőgazdasági területek akadálytalan gépi művelése érdekében. A sarokpontokat, töréspontokat a helyszínen állandósítani kell, majd a területet fel kell mérni és a térképen ábrázolni. Az erdősítendő területeket sárga színnel kell jelölni a térképen. E területek kijelölésekor már gondolni kell a létesítendő erdősávokra, illetve a vetésforgó tábláinak kialakítására is. A mezőgazdasági táblákat lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy a gazdaság területén meglévő erdők és egyéb fásítások beilleszthetők legyenek a táblásítási tervbe. Az erdők úgy csatlakozzanak a mezővédő erdősávokhoz, hogy együttesen a leghatásosabb védelmet biztosítsák. Az elszórtan fekvő kisebb erdőket, facsoportokat természetesen nem mindig lehet figyelembe venni a táblahatárok meghúzásakor.

Az erdősávok, fasorok tervezését össze kell hangolni az üzem belüli földrendezéssel (a nagyüzemi táblák kialakításával), hogy a táblahatárookra telepített erdősávok, fasorok a lehető leghatékonyabban biztosítsák a termőtalajok védelmét és ezzel a terméseredmények növelését. A mezőgazdasági táblákat a gépi művelés eredményes kihasználása érdekében téglalap alakúra tervezzük. A táblák hosszabb oldalán a főerdősávokat, rövidebb oldalán a keresztterdősávokat helyezük el.

Síkvidéken és 3°-nál (5%) enyhébb lejtésű területeken a főerdősávokat a vegetációs időszakban leggyakoribb, tehát

Szélirányzónás térkép.



Tervezte Papp László okl. erdőmérnök
az ERTI tudományos munkatársa

2. ábra. Szélirányzónás térkép

a mezőgazdasági termelést leginkább veszélyeztető szél irányára merőlegesen kell tervezni. A mellék- vagy más néven keresztterdősávokat a főerdősávokra merőlegesen kell elhelyezni.

A tervezés első feltétele a veszélyes szélirány megállapítása. Ebben segítséget nyújt a szélirányzónás térkép (2. ábra). Ezt a szélirányt rajzoljuk rá a tervezési térképre, és azután igyekezzünk a táblákat úgy elhelyezni, hogy a hosszanti oldaluk erre merőleges legyen.

A gazdaság fekvése, határvonalai, továbbá a területén áthaladó fő közlekedési utak, vasutak nem mindig teszik lehetővé a veszélyes szélre merőleges irány betartását, mert ennek a szempontnak a merev érvényesítésével a táblák jó része szabálytalan alakú lenne. Elháríthatatlan terepakadályok esetén 30—35°-kal is eltérhetünk az uralkodó szélre merőleges iránytól. Ebben az esetben azonban megfelelően csökkenteni kell a fősávok egymástól való távolságát, és ezzel a táblák szélességét. 15°-os eltérés esetén a főerdősávok távolságát 5%-kal, 20°-nál 10%-kal, 35°-nál 20%-kal kell csökkenteni. Ha pl. a főerdősávok távolsága egyébként 500 m, 35°-os eltérés esetén 20%-kal, azaz 100 m-rel kell ezt csökkenteni, tehát 400 m-re ültetni egymástól a fősávokat.

Lejtőkön a főerdősávokat — a talajleomosás megakadályozása érdekében — a rétegvonalakkal párhuzamosan kell elhelyezni, a keresztterdősávokat pedig ezekre merőlegesen, tehát a lejtő irányában.

3°-nál nagyobb lejtőkön már feltétlenül a vízmosság elleni védelmet kell elsősorban szem előtt tartani, s ennek megfelelően kell a fősávokat — a veszélyes szélirányra való tekintet nélkül — a rétegvonalak irányában, tehát a lejtőre merőlegesen elhelyezni. 2—3°-os (3—5°-os) enyhe lejtőnél azonban külön meg kell vizsgálnunk, hogy a talaj lemosása, vagy a szél ellen szükséges-e inkább védekezni. Ha a lejtő nem nagyon széles, talaja vizet átbocsájtó és így nem nagy a talajleomosás veszélye, inkább a szél elleni védelmet tartjuk szem előtt.

A csapadékvizet nehezen elnyelő, kötött talajú, széles lejtőknel inkább a vízerózió ellen kell védekezni.

Sík területeken olyan távolságra kell elhelyezni egymástól a főerdősávokat, hogy kellő mértékben csökkenteni tudjuk a szél káros hatását. A szovjetunióbeli és a hazai megfigyelések egyaránt azt igazolják, hogy az erdősávok szélvédő hatása általában a fmagasság 25-szörösének megfelelő távolságig érvényesül. Eszerint jobb talajviszonyok mellett, ahol a fák magasabbra nőnek, távolabbra, gyengébb talajokon viszont közelebbre kell tervezni az erdősávokat.

A főerdősávok közötti távolság sík terepen általában nem haladhatja meg:

mezősegi és lősztalajon az	5—600 métert,
szikles talajokon a	3—400 métert,
homok talajon, tőzeg talajon a	2—300 métert,
kötös és futóhomokos talajon a	200 métert.

Az eddigi gyakorlat szerint az üzemrendezőök általában 50—80 kat. holdas táblákat alakítottak ki, tehát a mezővédő erdősávok hatása szempontjából kívánatos táblanagyság a mezőgazdasági termelés igényeinek is megfelel.

Hegyoldalakon az a fő célunk, hogy a víz elfolyását és a talaj lemosását akadályozzuk meg, ezért a fősávokat a rétegvonalak mentén helyezük el, egymástól olyan távolságra, hogy fel tudják fogni a lejtő felső részéről érkező, felületen elfolyó csapadékot. Minél meredekebb a lejtő, annál sűrűbben kell elhelyezni őket. Távolságukat a lejtőfokon kívül a talaj víznyelő képessége is erősen befolyásolja. Kötött talajokon közelebb, laza talajokon távolabb legyenek. A víznyelő erdősávok hatását fokozhatjuk, ha sánkra telepítjük őket.

Gerincre, vízvásztóra — ha nem tervezünk védő erdősi-tést — legalább 20 m széles, meredek lejtőkre pedig legalább 40—60 m széles erdősávot telepítsünk. A tereptörésekre mindig kell erdősávot tervezni. A nagyüzemi mezőgazdasági táblákat ennek figyelembevételével alakítsuk ki.

A fő széliránytól eltérő légáramlatok ellen a keresztirányú

védősávok nyújtanak védelmet. Sík vidéken ezeket a főerdősávok 1,5—3-szorosára, általában 1000—1500 méter távolságra szoktuk elhelyezni. Lejtős területeken akkor telepítsünk keresztirányú erdősávokat, ha a szél ellen is védekezni kell. Itt a keresztirányú erdősávokat a lejtő irányában kell elhelyezni. Különösen vigyázzunk arra, hogy a vízszintestől, vagy a lejtő irányától eltérő elhelyezésben ne tervezzünk sávokat, mert az ilyen sáv felső széle vezetheti a vizet, s így vízmosás okozója lehet.

Lejtőkön közelebb kerülnek egymáshoz a főerdősávok, mint síkvidéken, a keresztirányú erdősávok szerepe tehát csökken. Ezért távolabb helyezhetjük el őket egymástól, s hosszabb táblákat alakíthatunk ki. A táblák oldalainak aránya 1 : 4, 1 : 6 is lehet.

Az erdősávokat olyan szélesre tervezzük, hogy a mezőgazdasági termelésnek kellő védelmet nyújtsanak a szél és a víz káros hatása ellen. A talaj minősége, az éghajlati, domborzati és egyéb adottságok szerint a főerdősávokat 10—13, a keresztirányú erdősávokat 7—10 sor fából és cserjéből ültessük.

Lejtős területeken különösen fontos, hogy kellő szélességű főerdősávokat telepítsünk, melyek a lejtőn lefutó csapadékvizet teljes egészében képesek felfogni és tárolni. A főerdősávokat 5—10°-os (9—18%-os) lejtőkön legalább 13 sorosra 10°-on (18%-on) felüli lejtőkön pedig legalább 15—20 sorosra tervezzük.

Az erdősávok szélessége a fa-, illetve a cserjesorok száma és távolsága szerint változik. A sáv mindkét oldalán üresen hagyandó 1—1 méter széles szegélyt is hozzá kell számítani. A sortávolságot általában 1,5 m-re tervezzük. Ez lehetővé teheti az erdősávok gépi ültetését és ápolását. Nemesnyarak telepítése esetén 2 méter legyen a sortávolság.

Ha a termelőszövetkezetnek kevés a szántóterülete, akkor inkább az erdősávok szélességét kell csökkenteni, sem hogy eltérjünk a főerdősávoknak a fentiekben tárgyalt legelőnyösebb távolságától.

Az erdősávok tervezését a nem változtatható, állandó természetes vagy mesterséges tereptárgyak (út, vasút, vízfolyás,

csatorna) mellett kezdjük meg. Sík területen, ha nincsenek olyan különleges területi adottságok, amelyekhez alkalmazkodni kell, a gazdaságnak a veszélyes szélirányra eső határvonalán kezdjük meg a tervezést, s így haladjunk tovább.

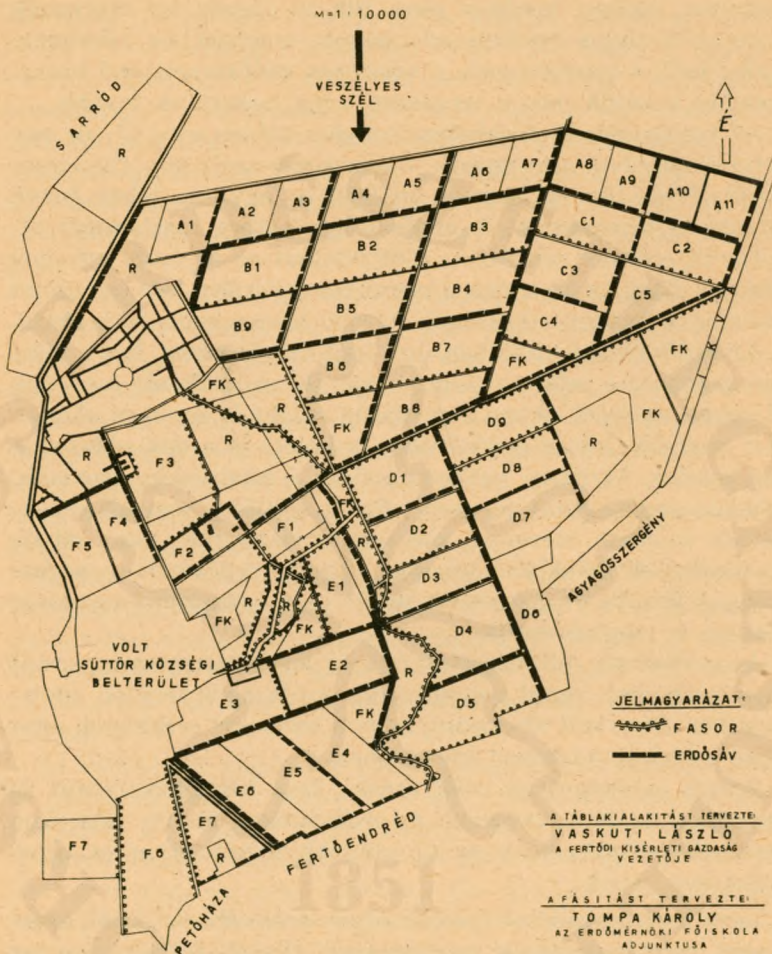
Az egyöntetűség érdekében minden táblán egy fő- és egy keresztterdősávot tervezzünk, a veszélyes szélirány figyelembevételével. Így az egymás mellett és egymás felett fekvő táblákban tervezett 2—2 erdősáv egymáshoz csatlakozva alkotja az erdősáv rendszert. Előfordulhat az is, hogy egy-egy táblába, főleg az üzemnek a veszélyes szélirány felé eső szélső tábláiba, a területi adottságok folytán három erdősáv is kerül.

Az erdősávokat általában úgy kell megtervezni, hogy minden gazdaság a saját területét védje. Ha az uralkodó szélirány pl. észak-nyugati, akkor a gazdaság északi és nyugati oldalán kell megtervezni az erdősávokat, a keleti és a déli oldal szabad marad. Az itteni határvonalakon a szomszédos gazdaság feladata erdősávokat tervezni. Ezt a szabályt sem alkalmazhatjuk azonban mereven, mert az útviszonyok vagy egyéb körülmények indokoltá tehetik, hogy az erdősávot — a gazdaságok közötti megegyezés alapján — a szomszédos gazdaság részére is megtervezzük.

Az erdősávok tervezésekor sík és lejtős terepen egyaránt figyelembe kell venni a szomszédos gazdaságok területi adottságait is. Arra kell törekedni, hogy a tervezett erdősávok egységes védelmi rendszert képezzenek.

Kötött talajokon az utak északi, laza homoktalajokon az utak déli oldalára tervezzük az erdősávokat. Kötött talajokon ezzel elősegítjük, hogy az út mielőbb felszáradjon és használhatóvá váljék.

Laza homokterületet átszelő olyan szélesebb utaknál, amelyeket nem használnak rendszeresen állatok felhajtására, az erdősávokat az út két oldalára elosztva is tervezhetjük. Az út déli oldalára tervezett 12 soros erdősáv helyett pl. 6—6 sor kerülhet az út mindkét oldalára. Ezzel az utakat használhatóbbakká tesszük, mert állandóan árnyékban lévén, nem száradnak ki gyorsan.



3. ábra. A fertődi „Új tavasz” tsz fásítási terve

Kisebb táblák esetén (pl. a takarmányos vetésforgóban) egy-egy erdősáv 2 vagy 3 tábla védelmét is szolgálhatja, ha a főerdősávok egymástól való távolsága a fentiekben megadott mértéket nem haladja meg.

Az erdősávok folytonosságát a keresztezéseknél, és helyenként közbül is, meg kell szakítani, hogy a traktor vontatta gépcsoportok akadálytalanul átjuthassanak egyik tábláról a másikra. A keresztezések metszéspontjától 12—15 méter távolságig szakítsuk meg az erdősávokat. A hosszabb erdősávokat általában 500 m-enként szakítsuk meg, 6—10 méter szélességben. Lejtőkön a megszakítások ne essenek egyvonalba, hogy a lefutó víz ne kapjon szabad utat. Minden megszakításnál helyezünk el kerékvetőként kő- vagy faoszlopokat, mert itt a legnagyobb a veszély, hogy a járművek letiporják a fásítást.

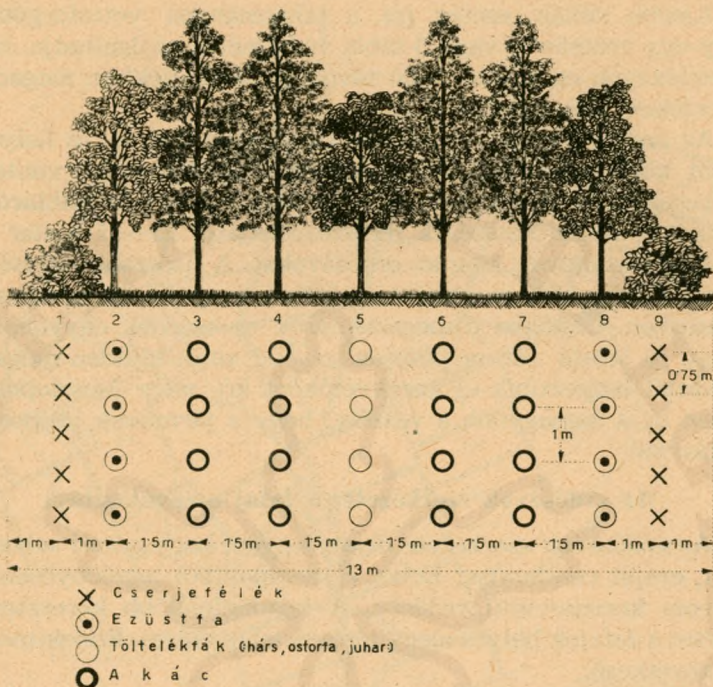
Az erdősávok szerkezete, a fafaj megválasztása

Az erdősávok szerkezete olyan legyen, hogy a szél sebességét, erejét csökkentse. Ebből a szempontból legelőnyösebb a három koronaszintű erdősáv. A legmegfelelőbb keresztmetszetet a fafajok helyes elegyítésével lehet elérni. Ennek módja a következő:

A sávok két szélső sorába különböző cserjeféléket telepítünk elegendően. A cserjesorok után középmagas, majd pedig magas és kimagasló fákat ültessünk árnyéktűrő fafajokkal elegyítve, úgy hogy a sáv többszintű hullámos szerkezetet kapjon. A szél elleni védelem szempontjából ez a legelőnyösebb.

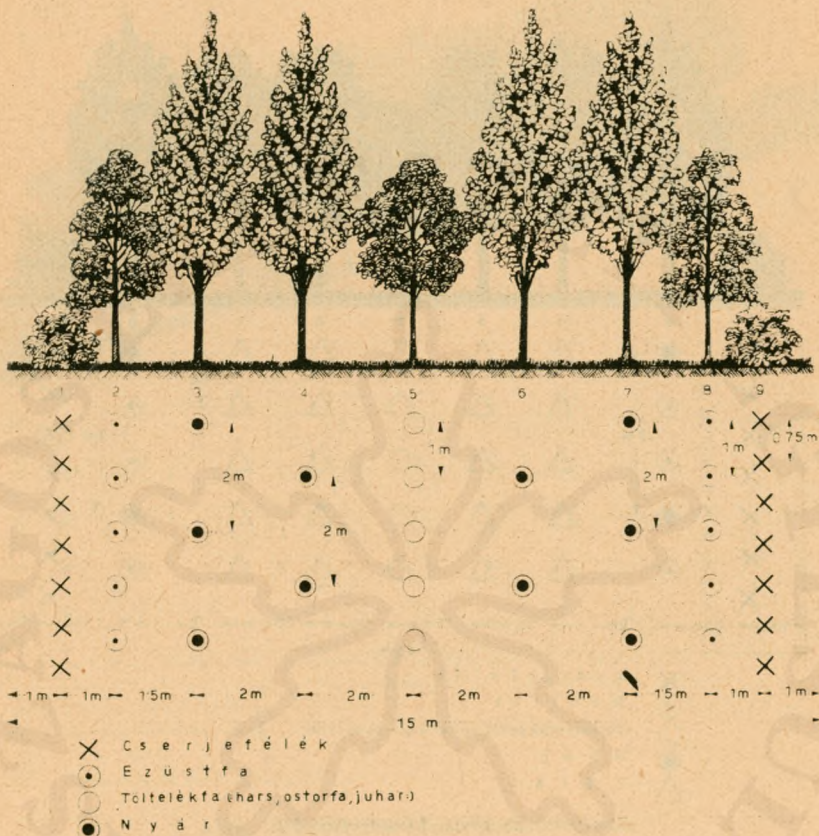
Lejtős területeken a csapadékvíz elnyelése, a hó visszatar-tása és a talajleomosás elleni védelem érdekében az erdősávok hegyfelőli szélén két-három cserjesort, a közepén és a völgy felől pedig egy cserjesort telepítünk.

A fafajokat mindig a termőhelynek megfelelően kell megválasztani, akár erdőket, akár mezővédő erdősávokat vagy fasorokat telepítünk. Erre nézve a tervező erdész ad részletes felvilágosítást a termelőszövetkezetnek, a szükséghez képest



4. ábra. Akác-erdősáv

végzett talajvizsgálatok alapján. A termőhelyi viszonyok mellett azonban figyelemmel kell lenni a termelősövetkezet sajátos viszonyaira, igényeire is. Majorok, lakótelepek közelében telepítsünk lehetőleg mézelő fákat. Ahová csak lehet, gyorsan növe nemesnyárat ültessünk, hogy a növekvő fásítások mielőbb éreztessék előnyös hatásukat és a termelősövetkezet mielőbb vágható faanyaghoz, több jövedelemhez jusson. Ne telepítsünk viszont olyan cserjéket és fákat, amelyek mezőgazdasági kártevők gazdanövényei. A kecskerágó és a bangita cserje a répalevéltetű, a sóskaborbolya a gabona-

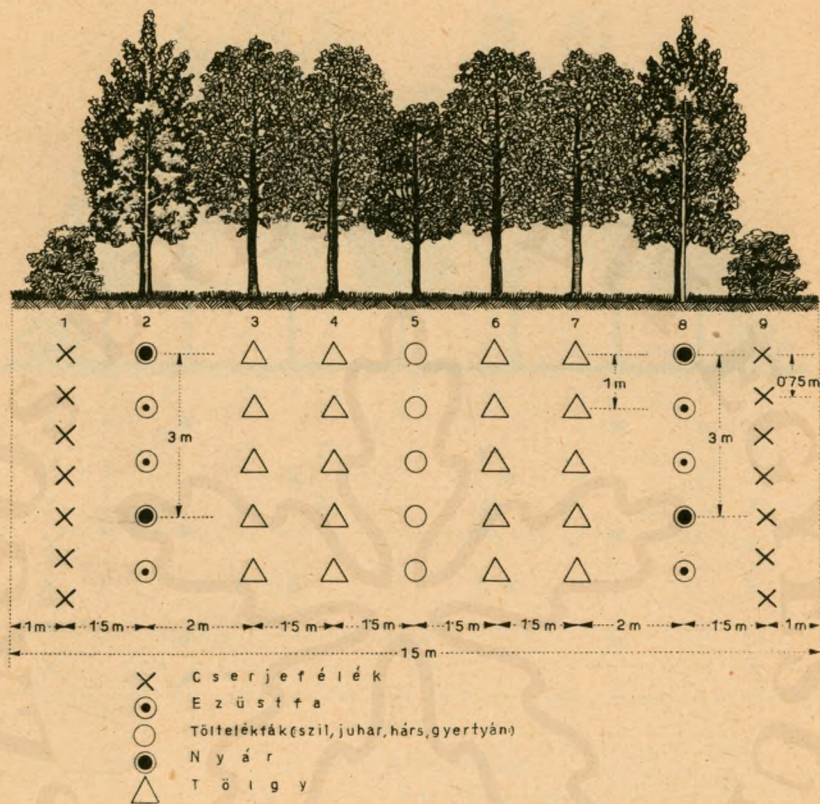


5. ábra. Nyár-erdősáv

rozsa elszaporodását segíti elő. Az amerikai szövölepke különösen kedveli a zöld juhart.

Néhány szót röviden a különböző fajokról:

Akác. Talajigényes. Kötött talajra, fagyzugokba ne ültessük. Az elárasztást rövid ideig sem bírja. Tápanyagban gaz-



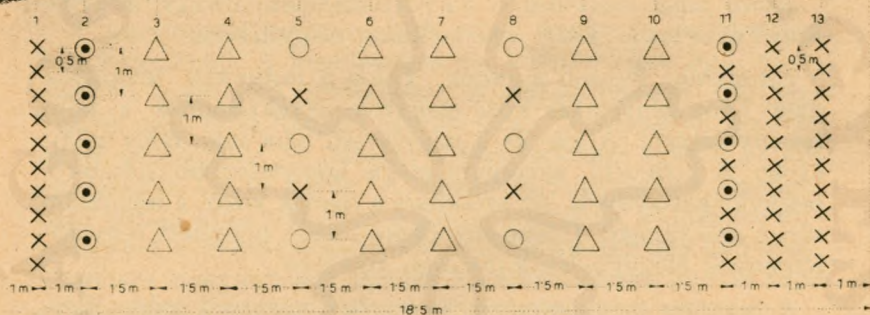
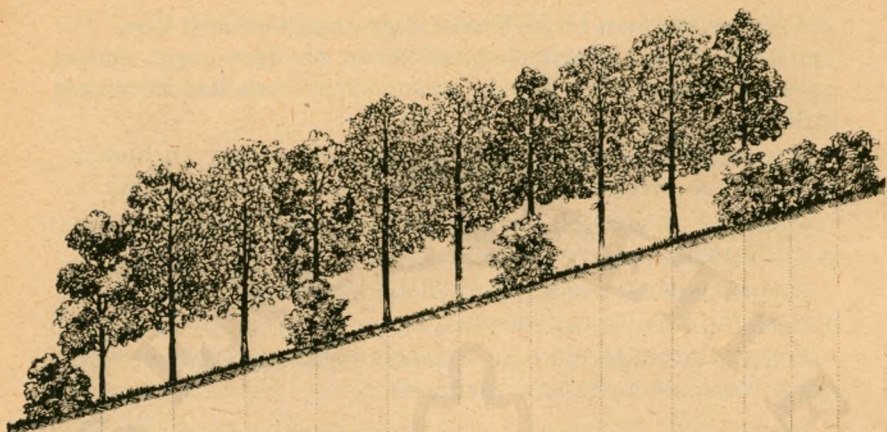
6. ábra. Tölgy-erdősáv

dag, laza, de már megkötött homoktalajokra való. Vízmosságok megkötésére még agyagos talajon is alkalmas.

Szürkenyár. A mostoha termőhelyi viszonyokat is tűri, még a kötött agyagos, időszakonként vizenyős és enyhén szikes talajt is. A szárazsággal szemben ellenálló.

Feketenyár. Szintén igénytelen, agyagos talajon is jól nő, de a sziket kevésbé bírja. Az időszaki elárasztást is tűri.

Korainyár. (Kanadai nyár.) Űde, porhanyós, könnyű földet



- X Cserjefélék
- Szegélyfák (mészeli juhar)
- △ Tölgy
- Töltelekfák (szil, gyertyán)

7. ábra. Talajvédő erdősáv lejtős területen

kíván. Az elárasztást csak rövid ideig tűri, a sziket nem állja. A jó talajt nagyon gyors növekedéssel hálálja meg.

Késeinyár. (Kanadai nyár.) A kötött talajt jobban tűri, mint a korainyár, de a vizenyős, vagy erősen kiszáradó talajt nem bírja. Szikre nem való. Mérsékelten nedves, üde talajon kiválóan fejlődik.

Óriásnyár. Csak üde talajon fejlődik jól, a túl nedves ta-

lajt és a sziket nem bírja. Kisebb szárazságot elvisel. Üde talajon minden más nyárfánál gyorsabban nő. Igen szép sudár egyenes törzset nevel. Búzát, rozsot termő homokon is szépen fejlődik.

Kocsányostölgy. Csak mély, gazdag, üde agyag- és homoktalajokon jó a fejlődése. Az enyhén szikes talajt is bírja.

Fehérfűz. A pocsogó vizű, nedves és kötött agyagos talajon is jól fejlődik. Az enyhén szikes talajon is megél.

Feketefenyő. A szárazságot jól tűri, ezért a futóhomok- és a kopárfásítás nélkülözhetetlen fája.

Ezüstfa. A szikes talajt és a futóhomokot egyaránt jól bírja. Élő sövénynek különösen alkalmas.

Korai juhar. Síkvidéken jól felhasználható a tölgy, az erdei fenyő és a korai, kései nyárfásítások elegyítésére.

Hársfélék. Kitűnő mézelők. Főleg a fasorokba telepítjük őket. Fényigényes fák közé elegyítve gondoskodnak a talaj beárnyalásáról. A kis- és a nagylevelű hárs üde, mély talajt kíván. A kislevelű valamivel mégis igénytelenebb, inkább a hegyvidéket kedveli. Az ezüsthárs a hársak közül a leginkább tűri a szárazságot. Üdébb homokon, löszön telepített fenyőálmányok elegyítésére különösen alkalmas.

A telepítés megkönnyítése érdekében egyszerű erdő-, illetve erdősáv típusokat tervezünk, ügyelve azonban arra, hogy minden talajra a legmegfelelőbb fafaj kerüljön.

Ha a fásítási terv készítése idején még nincsen meg a lehetőség arra, hogy véglegesen kialakítsuk a nagyüzemi mezőgazdasági táblákat, illetve ha még nem lehet véglegesnek tekinteni azok jelenlegi elhelyezkedését, a fásítással akkor sem kell várnunk. Az állandó tereptárgyak (utak, vasutak, vízfolyások) mentén addig is telepítsünk erdősávokat, itt nem fenyeget az a veszély, hogy később talán ki kell szedni és át kell helyezni a csemetéket. Hasonlóképpen mielőbb be kell erdősíteni a mezőgazdasági művelésre alkalmatlan területeket is.

A terv mindemellett egyéb fásításokra is kiterjedhet, így legelők, gyümölcsösök, továbbá lakótelepek, majorok környékének fásítására.

Legelők fásítása

Legelőfásítás tervezésére általában a mezővédő erdősávokkal kapcsolatban elmondottak az irányadók. Mindenekelőtt azokat a leromlott állapotban levő legelőterületeket kell kijelölni erdősítésre, amelyek a legelő állatok részére alig nyújtanak táplálékot és a szokásos agrotechnikai eljárásokkal gazdaságosan nem javíthatók, vagy egyéb módon nem hasznosíthatók.

A legeltethető területet ezek után szakaszos legeltetésre kell berendezni. A legelőszakaszok határvonalán kell elhelyezni a legelővédő erdősávokat. A szakaszbeosztást úgy tervezzük meg és az itatókat lehetőleg úgy helyezzük el, hogy az egyes szakaszokat és itatókat a többi szakasz tiprása nélkül elérhesse a legelő jószág. A szakaszok nagyságát a legeltethető terület kiterjedéséhez, a jószág számához, a fűtakaró minőségéhez és a domborzati viszonyokhoz mérten úgy kell megállapítani, hogy egy-egy szakasz hozzávetőlegesen 10—14 napra elegendő legelőt nyújtson az állatoknak.

A legelővédő erdősávokat ugyanolyan elvek szerint tervezzük, mint a mezővédő erdősávokat. Ennek figyelembevételével a legelőszakaszokat úgy kell kijelölni, hogy hosszabb oldaluk sík területen lehetőleg a veszélyes szél irányára merőlegesen, 3—5°-nál meredekebb lejtőkön pedig a rétegvonalakkal párhuzamosan húzódjék. Ezekre az oldalakra helyezzük a fősávokat, rájuk merőlegesen pedig a keresztávokat. A fősávok egymástól való távolságát, s ezzel a legeltetési szakaszok rövidebb oldalainak hosszát a famagasság 20—25-szörösében kell megállapítani. Legelőkön a szántóföldi táblákhoz viszonyítva lényegesen kisebb szakaszokat kell kialakítani, így az erdősávokat — a megadott határokon belül — a védő-

hatás szempontjából kedvezőbb, kisebb távolságra telepíthetjük.

A legelővédő erdősávok szélessége is a talaj minőségétől, a lejtőfoktól és a szakaszok nagyságától függ. A fősávokat általában 13, a keresztsávokat 10—13-sorosra tervezzük.

A legeltethető területnek átlagosan 10⁰/₀-át foglalhatják el a legelővédő erdősávok. Síkvidéken, jó talajokon az erdősávok területe 10⁰/₀-on alul, lejtős terepen pedig 10⁰/₀ felett lehet.

A legelővédő erdősávok tervezésekor különös figyelemmel kell lenni arra, hogy legelőink talaja többnyire silány minőségű. Az erdősávok helyét és szélességét tehát úgy kell megválasztani, hogy megakadályozzák a termőréteg további elhordását, lejtős területeken a víz, homokos és kotus talajokon pedig a szél által.

A telepítendő fafajokat a mezővédő erdősávoknál már ismertetett elvek szerint kell megválasztani. A legelővédő erdősávok szélső sorába mindig telepítsünk tüskés cserjéket az állatok elleni védelméül.

Erdősávok tervezése gyümölcsösökben és szőlőkben

A ritka hálózatban telepített gyümölcsösök a talajvédelem és a mikroklíma megjavítása szempontjából nem olyan előnyös hatásúak, mint a mezővédő erdősávok, ezért a gyümölcsösök és szőlők védelmére is telepítsünk erdősávokat.

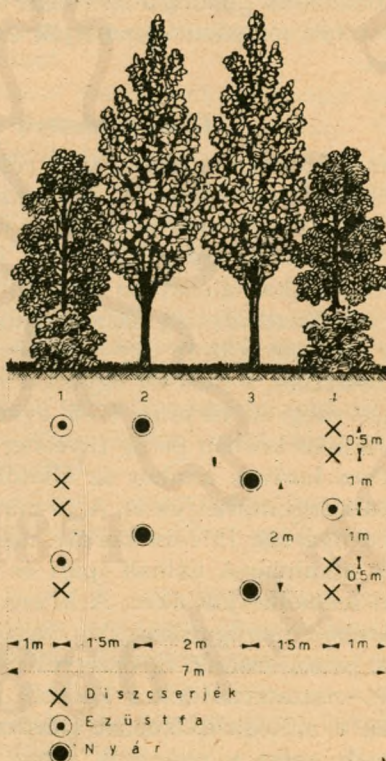
Az erdősávok megvédik a gyümölcsösöket a káros szelektől, amelyek leverik a gyümölcsöt, hátrányosan befolyásolják a beporzást és kiszárítják a talajt. A lejtős területekre telepített gyümölcsösök és szőlők talaját is erdősávokkal védhetjük meg a lemosódás ellen. Ha olyan nagy a szőlő vagy gyümölcsös, hogy a szélén álló erdősáv hatása nem érvényesül az egész területre, akkor a szőlő és gyümölcsös közé is telepítsünk erdősávokat. Ezekbe az erdősávokba lehetőleg vad gyümölcsfákat, a szélső sorokba pedig ehető bogyókat termő cserjéket telepítsünk.

Termelőszövetkezeti majороk, lakótelepek, utak fásítása

Ezeket a fásításokat eddig általában suhánggal, sorfával végezték, s egy vagy két sor fát telepítettek. A tapasztalatok szerint azonban ezekből a fasorokból igen sok kipusztult. A suhángok telepítése nehezebb, megeredése bizonytalanabb, mint a csemetéké, s az egymástól több méternyire álló egyes fákat nehezebb is megvédeni. Ezért ajánljuk, hogy majороk, lakótelepek körül, bejáró utak mentén fasorok helyett telepítsünk inkább 3—5 sorból álló keskeny erdősávokat.

Ezek alig foglalnak el nagyobb helyet, a munka viszont így eredményesebb, jelentősen több faanyagot tudunk termelni, s emellett szebbé, barátságosabbá tudjuk varázsolni majорjaink, lakótelepeink környékét.

Az ilyen keskeny erdősávokba is a termőhelynek megfelelő fákat ültessünk. Jó talajokon szépen díszlik és gyorsan fejlődik a nemesnyár. Ezért ahova lehet, ezt telepítsük, 2×2 méteres hálózatba. A szélső sorba vadrózsát tehetünk, vagy a majороk körül más virágzó cserjét — orgonát, aranyribizlit,



8. ábra. Majор körülí nyár-erdősáv díszcserjékkel

spireát —, ezüsthálvánnyal, ami jó mézelő és 6—10 méteres fává is megnő. A belső egy-két sorba telepítsük a nemesnyárákat.

Eperfát fasorba, sávba ne ültessünk, mert a kártevő hernyók ellen így nehezebb megvédeni. Selyemhernyó-tenyésztés céljára a major vagy lakótelep közelében epercsemetével telepítsünk epreskerteket, 1×4 m-es hálózatban. A kiültetett epercsemetéket neveljük alacsony törzsű fákká, amelyekről a lombot hajtásokkal együtt lehet majd termelni és felhasználni.

Az epreskertek telepítéséhez egyébként a „Herbária” vállalat megyei felügyelői adnak felvilágosítást, szakirányítást.

Fordítsunk gondot a szérűskertek fásítására is. Az itt telepített fák megakadályozhatják az esetleges tüzek tovaterjedését.

Olasz módszerű nyártelepítés

Az előzőekben már szó volt róla, hogy a nyárfatermesztés mennyire gazdaságos. A mezőgazdasági termelés és a fatermesztés érdekeit a már ismerttetett módszerek mellett össze tudjuk egyeztetni úgy is, ha egyes jó termőföldekre 6×8 , 8×8 méteres ritka hálózatban nyár suhángokat ültetünk és közeiket mezőgazdaságilag hasznosítjuk.

A nyárfák között egy-hároméves korig kapás növényeket termesszünk, s ezekkel együtt a nyárfák tövét is mindig kapáljuk meg. A telepítés 4—6. évében a nyárfák közé gabonát, 6—10 éves korban pedig füvesherét vessünk. Ez utóbbit 10—15 éves korban, amikor az állatok már nem tesznek kárt a fáknak, legeltethetjük is. A jó minőségű mezőgazdasági földelken a nyárfák 15 éves korban már olyan méreteket érnek el, hogy alkalmassá válnak ipari és építkezési célokra is, ezért ki is termelhetjük őket. A kitermelés után a területet teljes egészében mezőgazdaságilag hasznosítsuk, és másutt telepítsünk ismét hasonló módszerrel nyárfákat. 15 év múlva aztán ismét visszatérhetünk a korábbi területre.

Ezt a váltógazdálkodást Olaszországban kiterjedten alkalmazzák, ezért is nevezzük olasz módszerű telepítésnek. Az

utóbbi években azonban más államokban is rátértek, hogy belföldön termelhessék meg a cellulózipar fejlesztéséhez szükséges nyersanyagot.

A fásítási terv megvitatása, jóváhagyása

Az erdőgazdaság által elkészített fásítási tervet a termelőszövetkezet elnökének a termelőszövetkezeti közgyűlés elé kell terjesztenie jóváhagyásra. Meg kell hívni ide az erdőgazdaság kiküldöttét is, hogy megadhassa a szükséges felvilágosításokat. A fásítási tervet tárgyaló közgyűlés válasszon fásítási felelőst is, aki az erdőgazdaság útmutatása szerint irányítja majd a fásítási munkákat.

A fásítási terv jóváhagyására összehívott közgyűlés határozatát írásba kell foglalni és a tervhez kell csatolni. Ez a határozat rendelkezék a fásítandó területekről, a telepítés ütemtervéről, a telepítendő fő fafajokról, továbbá arról, hogy a termelőszövetkezet hol fog saját erejéből ingyen csemetével, suhánkkal fásítani, s milyen fásítási munkákhoz kívánja igénybe venni a megyei beruházási hitelt.

Ha a fásítási tervben korábban mezőgazdasági műveléssel hasznosított területek beerdősítését tervezik, ehhez a termelőszövetkezet vezetőségének meg kell szereznie a járási mezőgazdasági osztály határozatát az egyetértő hozzájárulásról.

A termelőszövetkezet területén megtervezett fásításokat kétféle módon lehet megvalósítani.

1. Az állami erdőgazdaság által ingyen juttatott facsemeték és suhángok elültetésével a termelőszövetkezet saját erejéből létesíthet erdőket, fasorokat.

2. A talajvédelmi fásítási munkák végrehajtásához, mezőgazdasági művelésre alkalmatlan területek beerdősítéséhez, mezővédő erdősávok létesítéséhez szükséges költségek fedezésére — beleértve az ápolás és a pótlás költségeit is — a megyei tanácsok a rendelkezésükre álló kereten belül beruházási hitelt biztosítsanak az erdőgazdaság útján.

Az említett fásításokat a beruházási hitel terhére, megfelelő

szakirányítással maga a termelőszövetkezet is végrehajthatja. De végrehajthatja az állami erdőgazdaság is, mely a fásításokat ez esetben készen adja át a termelőszövetkezetnek.

A fásítási anyag igénylése

Ha a termelőszövetkezet az állam által ingyen juttatott facsemetékkel és suhángokkal saját erejéből kíván fásítani, a szükséges fásítási anyagot az őszi telepítésekhez legkésőbb július 15-ig, a tavaszi telepítésekhez pedig november 15-ig kell igényelnie a községi (városi) tanácsnál, szóban vagy írásban. A községi (városi) tanácshoz beérkezett, onnan továbbított igénylések alapján az erdőgazdaság megszervezi a fásítási anyag leszállítását. A csemetekérthez közel fekvő termelőszövetkezet az erdőgazdaságtól kapott értesítés birtokában saját fuvarral is elszállíthatja az igényelt facsemetéket és suhángokat. Erdőgazdasági fuvar esetén a csemeték szállításáért 1000 db-onként 6,— Ft-ot, a suhángok és sorfák szállításáért pedig darabonként 50 fillért kell a termelőszövetkezetnek fizetnie.

A fásítási munkák végrehajtása

Talajelőkészítés. Az eredményes fásítás egyik legfontosabb feltétele a kellő időben elvégzett, jó minőségű, elég mély talajelőkészítés. Ezzel biztosítjuk a legkedvezőbb feltételeket a fák kezdeti fejlődéséhez.

Legjobb a tartósan morzsalékos szerkezetű talaj. Ezért helyes talajműveléssel lehetőleg a fásítandó terület talaját is ilyenné kell tenni.

Az erdősítésre, fásításra kijelölt területek talaja a legkülönbözőbb lehet, a futóhomoktól az erősen kötött szikesig. Eszerint változik a talajelőkészítés módja is.

A talajelőkészítés lehet teljes vagy részleges. Az eddig mezőgazdaságilag művelt területek befásításánál, mezővédő erdősávok telepítésénél teljes talajművelést alkalmazunk, általában gépi szántást.

Őszi fásítás alá a tarlóhántást követően keverő szántást kell végezni, lehetőleg kiadósabb augusztusi esőt követő napokon, olyan mélyen, amilyen mélyen még jól omlik a hant. Nagy hantokat nem kívánatos feltépni, mert az ilyen talaj nem érik be egyenletesen. Keverő szántás után nehéz fogással kell megjáratni a felszántott területet. Gépi szántás esetén a fogas az eke után akasztható, de ha igával szántunk, a fogasolást akkor is el kell végezni mindjárt a szántás után. Száraz időben nem lehet a rögtörket boronával széttörni, ilyenkor jól használható a rögtörő csillaghenger és a gyűrűshenger. Ha a keverő szántás nagyon megüledik, az őszi erdősítés előtt kb. két héttel megtárcsázzuk, ha pedig erősen kigyomosodik, kultivátorral járjuk meg. A későn lekerülő növények után az őszi szántás alá csak keverő szántást lehet végezni.

Tavaszi fásításaink alá őszi mélyszántást végezzünk. A fásítás sikere érdekében — ahol a talajviszonyok megengedik — minél mélyebben szántunk. Az őszi talajjelőkészítésre az egyvasú talajforgató ekék a legalkalmasabbak, mint pl. a PP—50 jelű szovjet gyártmányú eke. Mélyszántásnál ügyeljünk arra, hogy az eke ne hozzon a felszínre nyers talajt. Az őszi szántás egyik legfontosabb feladata a téli csapadék tárolása. A szántást ennek érdekében hagyjuk hantosan. Lejtős területen a rétegvonal irányában kell végezni a szántást. Ha az őszi szántás elmarad, akkor a csapadék — főleg a tavaszi olvadás idején — nem tud elég gyorsan beszivárogni a talajba, nagy része a felszínen folyik el, illetve elpárolog.

Az őszi mélyszántás tavaszi első megmunkálása simítóval történik. Mihelyt annyira felszikkadt a föld, hogy kár nélkül rá lehet menni, azonnal simítózni kell. A simító az őszi szántás apró barázdáit, bakhátait s egyéb egyenetlenségeit a talaj szerkezetének károsítása nélkül kiegyenlíti és ezzel elősegíti a talajban tárolt víz megőrzését. Ha a talaj az ültetés megkezdéséig kigyomosodna, meg kell fogasolni. A talaj nagyfokú elgazosodása vagy tömődése esetén sikerrel lehet alkalmazni a kultivátort, esetleg a traktortárcsát.

Füves területek feltörésére az előhántoló eke a legalkalma-

sabb. Ha nincs előhántoló ekénk, akkor a júniusi vagy augusztusi esők után kell felszántani a gyepes területeket olyformán, hogy a felső gyepes talajréteget lehántva, teljesen átfordítjuk és ezzel biztosítjuk a gyep pusztulását, majd bomlását. Ezután a keverőszántás, illetve az őszi mélyszántás már az elmondottak szerint történik.

Szárazságra hajlamos hegyoldalokon sáncolással szokták megfogni a csapadékvizet és megakadályozni a vízeróziót. A sáncolás lényege, hogy a barázdák összeszántásával lépcsőzetessé, hullámossá tesszük a talajt. Fásítás esetén a sáncok kiképzésére nem kell olyan nagy gondot fordítani, mint a mezőgazdaságilag művelt területeken. A sáncok sűrűn követhetik egymást. A rétegvonalak mentén készítsünk 2—3 méter széles és mintegy 0,5 méter magas földhullámokat. Erre jól használható a Kund-féle sáncoló eke, de közönséges ekével is kielégítően elvégezhetjük a munkát.

Homoktalajokon a káros szélhatás csökkentéséről is gondoskodni kell. Ennek érdekében:

Pihentessük, ülepítsük az idejében mélyen megművelt homoktalajt. Szántasuk meg legalább 3 hónappal az ültetés előtt, sőt lehetőleg vessük be már előző ősszel gyéren rozssal. (45 kg vetőmagot számítva egy kat. holdra.) A rozs magas tarlóját visszahagyva, ezzel is fékezzük a homok mozgását.

A meztelen homoktalajba nyomjunk be ősszel szalmaterítést, vagy tárcsával, vagy egyszerűen ásókkal, mintegy 20 q-t kat. holdanként.

Készítsünk szükség esetén a szél irányára merőleges, holt szélfogó sövényeket, vékony rőzséből, a töre metszett akác-csemeték levágott hajtásaiból. A rőzsösövények föld alatti része 50 cm, a homokból kiálló része 50—60 cm legyen. Egy-mástól 20—30 m távolságra helyezzük el őket.

Gyenge homoktalajokon célszerű előzetesen talajjavítást (meliorálást), főleg zöldtrágyázást végezni. A zöldtrágyaként vetett csillagfürtöt, somkórót a fásítást megelőzően mélyszántással fordítsuk a barázda fenekére. Ha nagy a zöldtömeg, szántás előtt hengerrel kell összetöretni a növényzetet.

A zöldtrágya növények vetési ideje a kora tavasz. Az alászántás ideje július. Vetőgéppel vessünk, a szél irányára merőleges sorokban és minél sűrűbben, így kapunk nagy zöldtömeget. Mészben szegény homokra fehér csillagfürtből 110 kg/kat. hold, sárga csillagfürtből 75 kg/kat. hold, kék csillagfürtből 80 kg/kat. hold, évelő csillagfürtből 11 kg/kat. hold, meszes homokra fehér somkóróból 15 kg/kat. hold vetőmagot vessünk.

A zöldtrágya-növényeket addig szántsuk alá, amíg nincs rajtuk érett mag. A fehér somkóró a második év tavaszán virágozik, júliusban kell alászántani. Nem helyes a zöldtrágya-növény vetésébe ültetni a csemetétet. Ezzel csak nehezíténénk boldogulásukat, nem jutna nekik elegendő víz.

Ahol a homokmozgás megállítására gyér rozsvetést alkalmazunk, keverjük a rozs vetőmaghoz 70 kg/kat. hold szösös bükkönnyt, mézben szegény vagy meszes homokon egyaránt. Ebben az esetben a rozstarlót a szösös bükkönnyel együtt júliusban kell alászántani.

Szikes talajokon különös körültekintéssel kell végrehajtani a fásítást megelőző talajelőkészítést. Ha a fásítandó szikes talaj legelő, rét, vagy befűvesedett parlag, a talajelőkészítés menete a következő:

gyephántás,

a talaj középmező megmunkálása, feltörése,

a törés megaprozása, beérlelése,

szükség esetén a talaj mesterséges javítása.

Szikes talajon az ültetés előtt legalább egy-másfél évvel meg kell kezdeni a talajelőkészítést. A felsorolt munkákat általában a már ismertetett szabályok szerint kell elvégezni. Nagyon ügyeljünk azonban arra, hogy a gyephántás mélysége 5—6 cm-nél nagyobb ne legyen, mert különben a gyep nagy hantokban szakad fel és fordul alá, nehezen korhad, s a hantok elaprozása is igen sok munkával jár.

A nyár elején végzett gyephántás igen kedvező időjárás esetén ismételt tárcsázással és boronálással őszre beérlelhető. Ekkor valamilyen őszi kalászossal (búza vagy árpa) kell be-

vetni. Ha gyephántásunk valamilyen oknál fogva — pl. ha igen száraz a nyár — nem érne be az ős kezdetére, akkor a téli fagyra bízunk a rögök szétválasztását. Tavasszal megterhelt fogasboronával készítünk magágyat, aztán tavaszi kalászost vetünk bele.

A terménybetakarítás és a tarlóhántás után — amikor a talaj egy jó eső után kedvező fizikai állapotba jutott — kell elvégezni a talaj középmély megművelését, ami történhet előhántoló traktorekével egy menetben vagy fogatos ekével két részletben végzett ún. mélyítő szántásokkal.

A szántás legnagyobb mélységét az ún. szikfelhalmozódási réteg szintje szabja meg. Ha ugyanis oly mélyre engedjük az ekét, hogy ezt a káros sókban bővelkedő réteget a felszínre forgatja, az ilyen szántással hosszú évekre elronthatjuk az eredetileg jobb feltalajú földet, és fásításra — hacsak nem talajjavítással — esetleg véglegesen alkalmatlanná tehetjük.

A savanyú és a rejtett szikések általában mélyebben (30—35 cm), a semleges és gyengén lúgos (átmeneti) szikések sekélyebben (12—20 cm-ig) szánthatók. A meszes és meszes-szódás szikések szántási mélységét a sófelhalmozódás kezdete szabja meg.

A talaj jobb előkészítése szükségessé teszi — ha mód van rá — a mezőgazdasági előhasználat folytatását még egy nyáron át. Ez esetben már kapás növényt, jobb sziken borsót, rosszabbon szegletes ledneket célszerű termelni.

A szikes talajok megjavítása mindenképpen előnyös a fásításokra, azok megmaradására, fejlődésére, fatömeghozamára és a fák életkorának meghosszabbítására. A szikfásítással kapcsolatos mindennemű talajmunka a javított talajon minőségileg jobban, amellet könnyebben és olcsóbban végezhető el. Talajjavítást a fásításoknál általában kisebb közbezárt foltokon szoktunk végezni, ahol a talaj különösen rossz. Mezővédő erdősávok telepítésénél azonban mindenütt alkalmazni kell, ahol a fásítás sikere érdekében szükséges. A talajjavító anyag minőségére és mennyiségére, valamint a javítási munka végrehajtására nézve az Országos Mezőgazdasági Minőség-

vizsgáló Intézet (OMMI) talajlaboratóriumaitól kell szaktanácsot kérni.

Igen vékony termőrétegű, rosszindulatú, majdnem állandóan vízállásos, szikes talajokon nagy bakhátas talajelőkészítéssel együtt kell a talajjavítást elvégezni (pl. 10—15 m széles pásztán 0,60—0,70 méteres feltöltés).

A szikes talajok művelésénél általában kerülni kell a gyakori traktormunkát, mert a traktor a maga sok mázsás súlyával nagyon rontja a talaj szerkezetét. A már felszántott talaj aprózását fogatos eszközökkel kell elvégezni.

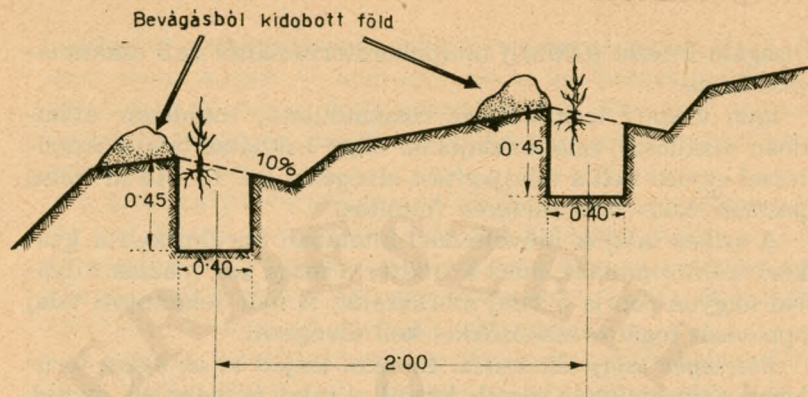
Részleges talajelőkészítés. Ez nem terjed ki az egész területre, a megművelt részek között a talaj műveletlen marad. Részleges talajelőkészítést csak ott végezzünk, ahol a talaj- vagy lejtviszonyok miatt nincsen lehetőség teljes talajelőkészítésre.

A tányéros talajelőkészítéssel történő fásítás — ide tartozik az ún. gödrös ültetés — általánosan elterjedt és ismert. A 0,3—0,6 méter átmérőjű tányérokra többnyire az ültetéssel egyidejűleg szokták elkészíteni olyanformán, hogy a földet irtókapával vagy ásóval megművelik és az ott levő gyökereket, gyomokat eltávolítják. A tányérok távolsága 1—2 méter (nyárféléknél 4—6 méter) szokott lenni.

Elgyomosodott vagy gypes területeken a tányéros talajelőkészítés sikere nagyon kétséges, mert a kis átmérőjű tányérban a gyomok elnyomják az elültetett csemetét és elszívják előle a talaj nedvességét. A tányérok ápolása nemcsak sok munkát és költséget igényel, de legtöbbször nem is jár kellő eredménnyel. Ha megvédjük is a csemetét az elgyomosodástól, elnyomástól, azt nem tudjuk megakadályozni, hogy a talajban tárolt nedvesség nagy részét a gyomok használják fel.

A tányéros talajelőkészítés inkább csak csapadékos vidéken, vagy nedves területen alkalmazható sikerrel, főleg suhángok telepítésekor, mert azokat meg tudjuk védeni a gyomnövények elnyomásától.

Lejtős területeken, ahol szántani már nem lehet, alkalmazzuk a *padkás talajelőkészítést*. Ez úgy történik, hogy a réteg-



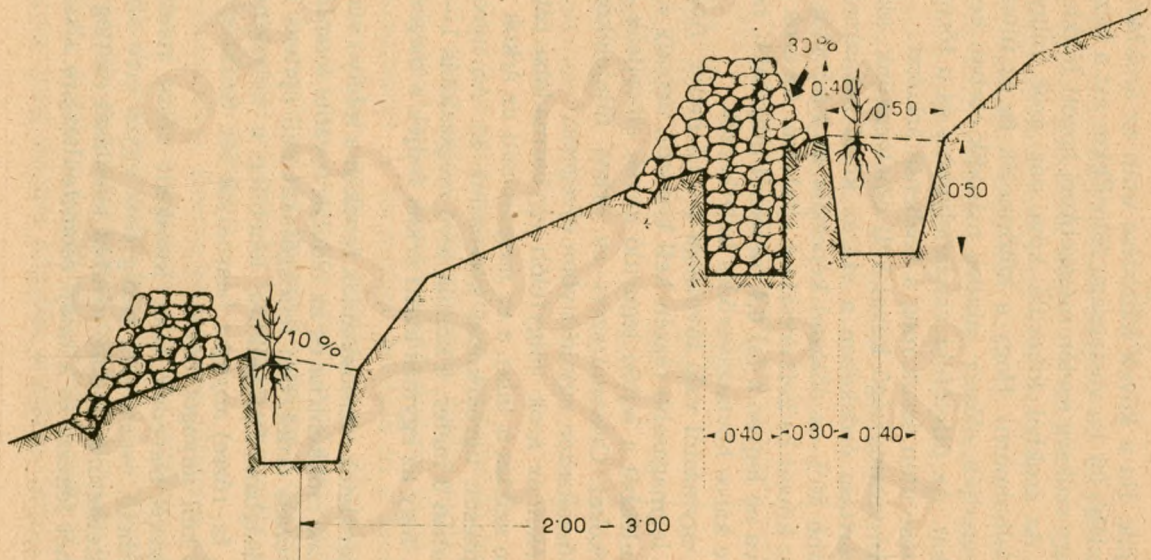
9. ábra.

vonalak mentén, az útéptésnél szokásos módon fél bevágással, fél feltöltéssel 0,6—0,8 méter széles lépcsőket készítünk. A talajt csak a csemeték ültetési helyén műveljük meg, a padka készítésével egyidejűleg. A padka síkja 10%-kal dőljön befelé. A padkák egymástól való távolsága középvonalról legalább 2 méter, de több is lehet, a felszínen elfolyó csapadékvíz mennyiségének megfelelően. A csemetét a padka völgyfelőli egyharmadába ültetjük, hogy védve legyen a hegy felől visszaverődő napsugarak és a hegyoldalon leguruló kő és föld károsításától.

Ahol a felületi vízlefolyást ezzel is meg tudjuk akadályozni, — a költségcsökkentés érdekében — megszakított padkákat alkalmazunk. A megszakítás szélessége 3 méterenként 1—2 méter. Ügyeljünk arra, hogy az alább fekvő padkák fedjék a megszakításokat. Megszakítjuk a padkákat akkor is, ha folyatlagos kiképzésüket kő vagy fa akadályozza.

Árkos talajelőkészítést kell alkalmazni a sok durva törmelék, esetleg vízszintes köréteget tartalmazó, sekély termőrétegű talajokon.

Az árkos talajelőkészítést úgy végezzük, hogy a talajt 0,5 méter szélességben és 0,5 méter mélységben csákánnyal, villás kapával fellazítjuk és a 2—3 cm-nél nagyobb köveket vil-



10. ábra

lával kiszedjük. Ha a kövek kiszedése után az árokban nem maradna legalább 35 cm vastagságú föld, akkor azt a közelben található, vagy szükség esetén messzebről hozott földdel kell kiegészíteni. Az árokból kikerülő követ az árok völgyfelőli szélén kell felhalmozni. Hogy a kötörmelék és az ültetőföld össze ne keveredjék, először minden második sorban kezdjük meg a munkát. Az ültetőföld visszahelyezése és a törmelék-sánc elkészítése után ássuk meg a közbenső árkokat.

Ha nagyobb mennyiségű követ kell elhelyeznünk, akkor a beomlás elhárítása érdekében a száraz kőfal rakásánál szokásos, legalább 30%-os dőléssel képezzük ki a kőrakás oldalát. A falazás köveit be kell ereszteni a talajba. Az árok szintjétől számítva ne legyen a fal 0,4 méternél magasabb, nehogy a csemetékre káros hővisszaverődés keletkezzék.

Az árkok egymástól való távolsága 2—2,5 méter. Ásásukat a hegyoldal legmagasabb részén kell kezdeni, nehogy a kikerülő kötörmelékből a lejtőn leguruló kövek elborítsák a már kész alsó árkokat. Célszerű ezért az árkos talajelőkészítést egy-egy lejtőszakaszon egy idényben elvégezni.

A csemetéket az árok völgyfelőli egyharmadába ültetjük. Ahol nagyon sziklás a talaj, s ez megnehezíti az árkok folyamatos kiképzését, ugróárkokat képezzünk ki. Az ugróárkok hossza általában 3 méter, a köztük levő megszakítás 1—2 méter. Fontos, hogy az egymás alatti árkok fedjék a megszakításokat.

A kopár területek vízmosságainak fenekén a lefolyó víz puszító hatásának csökkentése és az oldalak további leomlásának megakadályozása érdekében fenékgátakat kell építeni 10—50 méter távolságban. Építésükhöz lehetőleg a helyszínen található (kő, fa, rőzse) anyagot használjuk fel. Szükség esetén távolabbról kell anyagot hozni.

A vízmosságok meredek falú, leszakadt része rendszerint nem erdősíthető, csemetéket pedig csak egyes erre alkalmas helyekre ültethetünk. A föld további leomlását esetleg rőzsefonással lehet fékezni és a talajt csemeteültetésre alkalmassá tenni.

Ültetés

A teljes talajelőkészítéssel megművelt talajba a facseteteket az egyes fafajoknak megfelelő hálózatba ültessük. A fenyőféléket általában 1×1 méteres, az akácot, tölgyet, juharféléket, hársakat, hazai nyárákat $1,5 \times 1$ méteres, a nemesnyárákat 2×2 méteres hálózatba ültetjük. A gépi ápolás érdekében a nemesnyárák ültetési sortávolsága 2,5 méterre is tágítható.

A gyakrabban alkalmazott fásítási hálózatok

Csetete és sortávolság cm	Csetetesükséglet 1 kat. holdra	db 1 hektárra
100×75	7670	13 300
100×80	7190	12 500
100×100	5760	10 000
150×100	3840	6670
200×100	2870	5000
200×200	1440	2500
250×250	920	1600
400×400	360	625

Az ültetés megkezdése előtt az erdősítendő terület határpontjait, töréspontjait állandósítsuk földbe ásott oszlopokkal vagy kövekkel, majd ezután ültetőzsinórral vagy — teljes talajelőkészítésnél — sorvonóval jelöljük ki a facsetetek sorait. Gyorsabban megy az ültetés, ha az ültetőzsinórra megfelelő távolságban csomózott színes rongydarabokkal jelöljük meg a csetetek helyét. Sorvonó esetében a csetetétávolságot szerszámnyéllel jelöljük ki, úgy hogy ezen előbb megjelöljük a megfelelő távolságot.

Az ültetés ideje. Évente kétszer van ültetésre alkalmas idő: késő ősszel és kora tavasszal. Az őszi erdősítés a csetetek vessejének beérését jelző lombhullással, október közepe táján kezdődik, és a fagyok beálltáig, nagyjából december közepéig tart. A talaj a legritkább esetben ázik át kora ősszel, sőt sokszor még október közepén is száraz. Száraz talajba pe-

dig nem szabad ültetni. Száraz időben tehát még a túlevelű csemeték ültetését is el kell halasztani az őszi esők megérkeztéig.

Az őszi erdősítés — amikor a levegő relatív páratartalma nagyobb — a lomblevelű fafajoknál sokkal kedvezőbb eredményt szokott adni, mint a tavaszi, ezért ajánlatos inkább ősszel erdősíteni, fásítani. A kora tavaszi erdősítés sikere is többnyire kielégítő, sőt fenyőféléknél jobb mint az őszi. A későre elhúzódó tavaszi erdősítés azonban — hacsak rendkívül kedvező esős időjárás nem segít — rendszeren gyenge eredményt ad. Ekkor már száraz a levegő és száraz a talaj.

Hogy milyen korú csemetékkel a legjobb erdősíteni, ez függ a szóban forgó csemeték fejlettségétől és az erdősítés helyének termőhelyi viszonyaitól. A fiatalabb csemeték könnyebben megerednek, az idősebb és erősebb csemeték viszont jobban kitartanak szélsőséges viszonyok között is. Az ilyen különleges viszonyoktól eltekintve általában legcélszerűbb fiatal csemetékkel erdősíteni és megmaradásukat, fejlődésüket gondos ápolással elősegíteni. A lomblevelű fa- és cserjecssemetéket általában egyéves korban szoktuk kiültetni. Kivételek: az ostorfa (*Celtis*), a gyertyán, a hársak, a japán akác, a kőrisek, a vadkörte, a szilek: ezek egyéves korban nem mindig érik el a kívánt méreteket. Fenyőfélékkel legtöbbször kétéves korban erdősítünk.

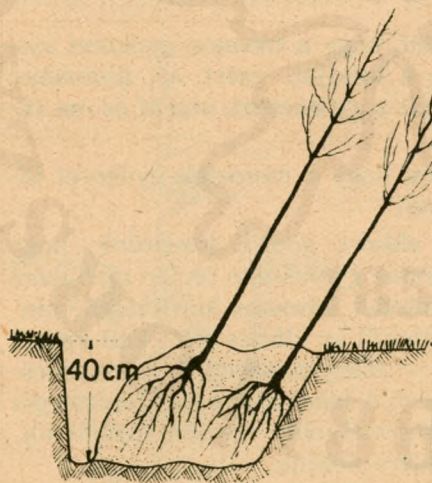
A csemete gondozása az ültetés idején. Az ültetés sikere leginkább attól függ, hogy a csemete mennyire tudja a kiemelésből az ültetésig megtartani életerejét. Ennek érdekében a következő körülmények intőzkedésekre van szükség.

A gépkocsival vagy fogattal érkező csemetéket az ültetés helyének közelében sürgősen el kell vermelni, vagyis gyökérzetüket földdel betakarni. A vermeléskor ügyeljünk arra, hogy a föld minden oldalról körülvegye a csemete gyökereit. Ezért a nagyobb kötegeket a vermelés előtt szét kell bontani, a takaró föld rögeit pedig szét kell zúzni. Ha a föld száraz, akkor fél nappal a vermelés előtt jól öntözzük meg. A bevermelt csemetéket is öntözni kell, ha a takaró föld közben kiszárad.

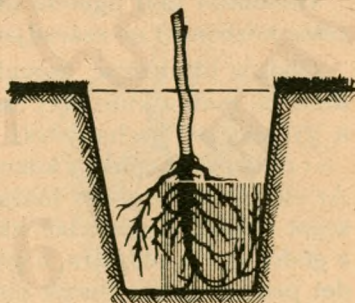
A vermelést még akkor is gondosan el kell végezni, ha előre láthatólag hamarosan elkezdjük az ültetést. A vasúti szállításmányként érkező csemetéket hasonlóképpen sürgősen az ültetés helyére kell szállítani és elvermelni. Ha csomagolva érkeznek, akkor a bálákat sürgősen fel kell bontani, s a vermelést elvégezni.

Ha a csemeték egy részeállítás közben elveszti üdeségét, előnyös őket 1—2 napra gyökfőig vízbe helyezni. Vagy ha ez nem lehetséges, bevermelni, s jól megöntözni.

Gyakran megtörténik, hogy a kiemelt és elvermelt csemetét összel már nem ültetjük el. Ilyenkor az elvermelt csemetéket még az erős fagyok beállta előtt téli vermelésbe kell raknunk. Ez úgy megy, hogy a kötegeket szétbontva, a csemetéket vékony rétegbe (1—4 csemete) rakjuk, s gyökereik fölé legalább egy arasznyi vastag földréteget hányunk. A csemeték könnyebb számbavétele érdekében az egyenlő mennyiségű csemetét tartalmazó kötegek csemetéinek megjelölésére földbe szúrt vesszőket szokás használni. A suhángokat egyenként kell elvermelni.



11. ábra.



12. ábra.

Ültetés közben a csemetéket nedves mohával vagy szecska-
val bélelt kosárban, vagy vizes vederben kell tartani. A su-
hángok gyökereit nedves zsákkal kell betakarni. Helytelen és
káros szokás a csemetéket az ültetőgödörben előre szétosz-
tani. Arra kell törekedni, hogy a csemete gyökere minél rö-
videbb ideig legyen kitéve a szél és a nap káros szárító hatá-
sának.

Az ültetés általános szabályai a következők:

A csemete az ültetés után függőleges helyzetbe kerüljön.

A csemete legalább olyan mélyre kerüljön a talajba, mint
ahogy eddig volt. A magas ültetést a csemeték megsínylik.
Az 1—2 cm-es — nyáraknál 10—15 cm-es — mélyültetés
kedvező hatással van a csemeték megeredésére.

A csemete gyökereit az ültetés alkalmával lehetőleg úgy
kell eligazítani, ahogy a földben eredetileg elhelyezkedtek. A
gyökerek visszahajlása vagy összecsomósodása nagyon káros.
(A 12. ábra a helytelen, ún. pipás ültetést mutatja be.) Ha a
gyökerek túlságosan hosszúak vagy dúsak, meg kell kurti-
tani, illetve ritkítani őket. A sérült gyökereket meg kell met-
szeni.

Az ültetést úgy kell végezni, hogy a csemete gyökerei szo-
ros érintkezésbe kerüljenek a talajjal, ezért az ültetéskor
morzsalékos nedves földet kell a gyökerekre szórni és azt ré-
tegenként tömíteni.

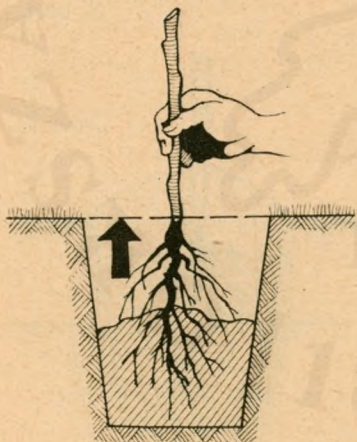
Gondosan kell ügyelni arra, hogy a csemeték gyökerei ül-
tetés közben ki ne száradjanak.

Gödörös ültetéskor ásóval akkora gödröt készítünk, hogy
abba ne csak a kiültetett csemete gyökérzete férjen el, hanem
a gyökereket porhanyított földdel lehessen körülvenni min-
den oldalról. A gödröt közvetlenül az ültetés előtt kell kiásni.
Az előre kiásott gödör földje — főleg tavasszal — sok nedves-
séget veszít. A gödörből kikerülő felső humuszos földréteget
a gödör egyik oldalára, a gödör mélyebb részeiből kiásott föl-
det pedig a gödör másik oldalára dobjuk.

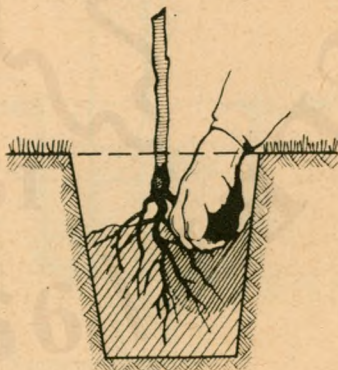
Más-más az ültetés módja, ha hosszú karógyökerű, vagy ha

bojtosgyökerű csemetét ültetünk. A karógyökerű csemeték ültetését a következőképpen végezzük:

A csemetét bal kézbe fogva letérdelünk a gödör mellé és beletartjuk a csemetét úgy, hogy mintegy 4—6 cm-rel mélyebben legyen, mint eredetileg volt. Jobb kezünkkel vagy a kezünkben tartott szerszámmal a csemete gyökerére porhanyított, humuszos földet szórunk, miközben bal kézzel meg-rázogatjuk a csemetét, hogy a föld a gyökerek közé hulljék. Rázogatás közben a csemetét lassan felfelé emeljük, hogy gyökerei lefelé irányuljanak (13. ábra). Ha $\frac{1}{3}$ részéig már megtelt a gödör, a földet öklünkkel vagy esetleg külön erre a célra szolgáló szerszámmal a csemete gyökereihez nyomjuk (14. ábra). A tömítéskor a csemetének már végleges magasságban kell állnia. Azután tovább szórjuk a földet — rétegenként újra és újra tömítve —, amíg csak a gödör meg nem telik. Az ültetés elvégzése után a gödörbe szórt földnek egy szintben kell lennie a körülötte levő talajjal. A föld gondos tömítésére egyrészt azért kell ügyelni, mert ha a gyökerek mellett légszákok maradnak, a gyökérzet könnyen megpené-



13. ábra.



14. ábra.

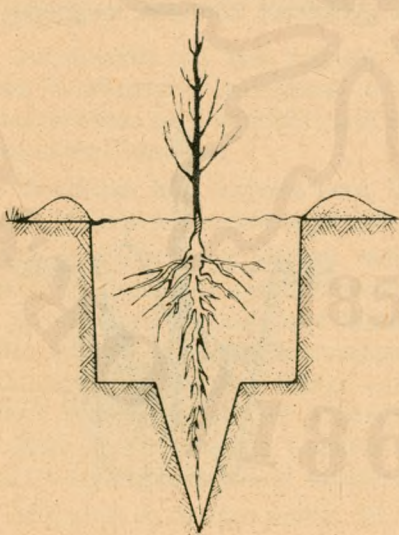
szedik és elhal, másrészt mert a lazán hagyott föld — főleg agyagos talajnál — a kiszáradással járó zsugorodás következtében elválík a gödör szélétől, s a keletkezett hézagon át sok talajnedvesség párolog el. Köves, murvás talajon sok munkával járna mély gödröket ásni, ezért ültetővassal szokták kipótolni a gödrök hiányzó mélységét.

A gyökerekre szórt földet felesleges lábbal tömíteni. Felső réteget lazán kell hagyni, mert ilyen állapotban nyújt legtöbb védelmet a talajnedvesség elpárolgása ellen. A jól elültetett csemete szilárdan áll a földben, és ha meghúzzuk se mozdul ki a helyéből.

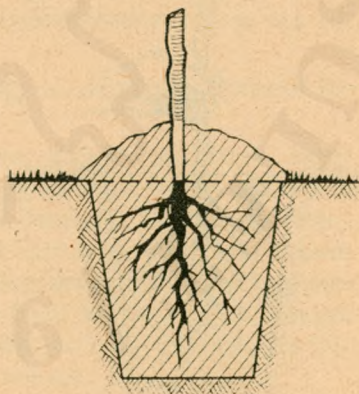
A karógyökér nélküli csemeték ültetésekor porhanyós földből olyan magas dombocskát készítünk a gödör fenekén, hogy a csemetét rátéve, s gyökereit a domb oldalán eligazítva a gyökfő kellő magasságba kerüljön. A munka további menete teljesen egyezik az előbb elmondottakkal.

Gépi ültetés. A csemeteültetésre alkalmas idő általában rövid. Ezért a kézi ültetéshez sok munkásra van szükség, hogy

15. ábra.



16. ábra.

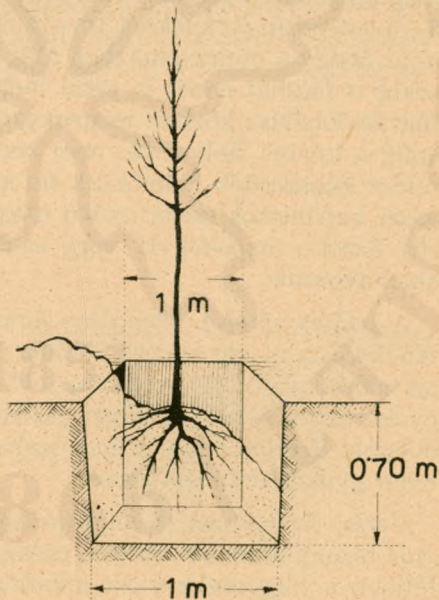
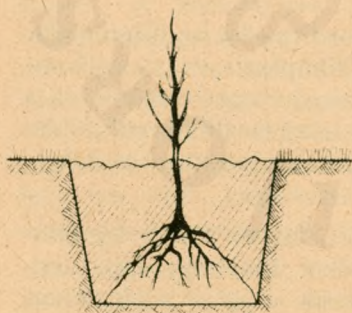


időre készen legyünk vele. Pedig ugyanebben az időben gyakran mezőgazdasági munkák is folynak. Éppen ezért az erdősítési tervek végrehajtásához nagy segítséget nyújtanak a csemeteültető gépek. Igen jól bevált az SZLCS—1 típusú szovjet ültetőgép, amelyet hazánkban is kiterjedten alkalmaznak. Az ültetőgép, amelyet traktor vontat, szabályozható mélységű barázdát húz a csemete gyökere számára. Az ekefej mögött a gép vázán két csemeteültető munkás ül, akik felváltva rakják le a csemetét az eke által húzott hasítékba. A csemeték elhelyezésére mindkét csemeteültető előtt csemetetartó láda van a gépre szerelve. Az ültetők ülése mögött két kúpgörgő van a vázon, ezek két oldalról földet nyomnak az árokba, illetve a csemeték gyökereihez. A görgők mögé szerelt gereblyék a görgők munkája után maradt barázdát egyengetik el.

Az ültetőgépet egy harmadik munkás követi, aki megigazítja, megtápozza a ferde helyzetbe került csemetét.

18. ábra.

17. ábra.



Nagy vonóerejű lánctalpas traktor után 2—6 ültetőgépet lehet kapcsolni. Egy ültetőgép 40 ember munkáját képes elvégezni, ha biztosítva vannak a jó működéséhez szükséges feltételek, vagyis a mélyen lazított, tökéletesen porhanyított és gyomtalan talaj, a merevgyökerű, teljesen egyforma gyökérhosszúságú csemete. Gyomos talajon a gyom és gyökér feltorlódik az ekefejnél, és a gép elakad. Fenyőcsemetét nem lehet géppel ültetni.

Suhángok és sorfák ültetése. A gödrök nagysága suhángoknál 80×80 cm széles és 60 cm mély, sorfáknál pedig 100×100 cm széles és 70 cm mély legyen. A sorfák és suhángok ültetésekor is tartsuk be a fásítási anyag kezelésének általános szabályait. Magát az ültetést itt két ember végzi. Az egyik a fát tartja, a másik lapáttal hányja a földet a gyökerekre. A fácskát aki tartja, időnként megrázogatja, hogy a föld a gyökerek közé szóródjék. A gyökerekre dobott földet rétegenként megtapossuk. Vigyázni kell arra, hogy az elültetett fácska 3—5 cm-rel (nyárféléknél 10—15 cm-rel) mélyebbre kerüljön, mint ahogy a csemetekertben állt. Ezért az ültetés megkezdésekor a fácskát ennél is jóval mélyebbre kell eresztetni, s a föld bedobálása közben meg-megrázogatva addig kell emelni, amíg a kívánt helyzetbe nem kerül. Őszi ültetéskor a fölös földet kúpszerűen halmozzuk fel a fácska tövével, az első tavaszi kapáláskor pedig gyűrű alakban helyezzük el a fa körül. Ezzel a csapadékvíz vagy az öntözővíz elfolyását is megakadályozzuk.

A fásítás sikerét jelentősen előmozdítja, ha az ültetőgödör fenekére 2—4 cm vastag humusz-, komposzt- vagy az elbomlás előrehaladott állapotában levő tőzegréteget teszünk, és a gyökerekhez tápanyagokban gazdag talajrétegből eredő földet dobunk. Éretlen trágyát nem szabad használni, mert az könnyen gyökérrothadást okoz.

Vetés. A vetéssel történő erdősisítés, fásítás sikere legtöbbször bizonytalanabb, mintha csemetét ültetnénk. Ezért legfeljebb a tölgymakkvetést alkalmazzuk, s azt is csak akkor,

ha csemetét nem tudunk beszerezni és a termőhelyi viszonyok kedvezőek a makkvetésre.

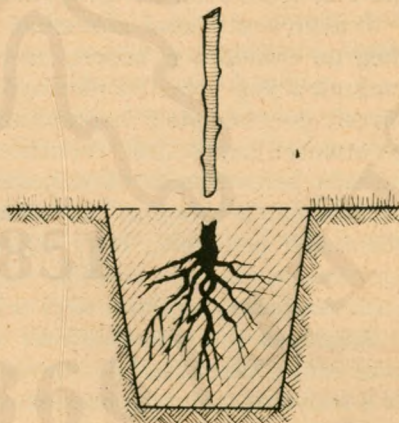
A tölgymakkot ősszel szoktuk vetni. Ha azonban vad- vagy egérkárosítástól tartunk, akkor átteleltetjük és tavasszal vetjük. A kocsánytalan, de főleg a molyhos tölgy makkját nem ajánlatos átteleltetni, mert még ősszel kicsírázik.

A tölgymakkot — ha nincsen erre alkalmas vetőgépünk —, kapa után vethetjük. Az előkészített, vagy esetleg műveletlen talajba kapával lyukat vágunk, a lyukba 3—4 makkot dobunk, aztán földdel befödjük. A vetés mélysége 4—8 cm legyen. A megművelt talajba sorosan vetünk, a sorokat sorvonóval vagy zsinórral jelöljük ki, akár az ültetésnél.

Fásítások ápolása, pótlása

Az erdősítések és erdősávok ápolásának első művelete a csemeték törévágása, amit tavasszal, a nedvkeringés megindulása előtt kell elvégezni. Tőre, tehát egészen a föld színéig metszünk az akácot, a fűzet, a juharfélét, a hazai nyárat, továbbá más lomblevelű fa- és cserjecssemét is akkor, ha a szárrész nagyon hosszú a gyökérhez képest. A kőrisfélét a legalsó szempárig kell visszavágni. A törévágást éles késsel vagy ollóval végezzük. A levágott törzsrészt a csemete mellé kell szúrni, hogy az első kapáláskor mutassák a csemetesort.

A nemesnyárat és a fenyőfélét nem szabad visszavágni.



19. ábra.

Kapálás, talajporhanyítás. Történhet kézi erővel, talajmaróval, lóvontatású vagy traktorvontatású ekekapával, vagy a mezőgazdaságban használatos más talajporhanyító gépekkel.

Traktorvontatású vagy fogatos kapálást és talajporhanyítást csak teljesen megművelt talajon végezhetünk. Törekedni kell arra, hogy gépi művelésre alkalmas területen lehetőleg géppel dolgozzunk, hogy a mezőgazdasági munkákra minél több kézi munkaerő szabaduljon fel. Nagyon elgyomosodott területen a gép tökéletlen munkát végez, ezért a gépi kapálást idejében el kell végezni, amikor még gyengék a gyomok. A megkérgesedett, megtömődött talajt, ha nem is gyomos, porhanyítani kell, főleg az őszi erdősítések és vetések talaját a rákövetkező tavasszal. Magukat a csemetesorokat gépi, illetve fogatos művelés esetén is kézi erővel kell megkapálni, ha nem is minden meghúztatás után. A kézi kapálás nagyobb gyommal is könnyen megbirkózik. A kapáláskor, de főleg a meghúztatáskor nagyon kell ügyelni arra, hogy még ne sértsük a csemeték tövét vagy hajtásait. A vegetáció első időszakában, májustól júniusig különösen nagyon könnyen lehámlik a csemete kérge, s nehezen gyógyuló sebek keletkeznek.

Traktorvontatással olcsóbban és gyorsabban művelhetjük meg az erdősítések közeit, ha egyszerre több ekekapát kapcsolunk a gép után. Az ekekapákat vagy a traktorra mereven szerelt gerendelyhez kapcsoljuk, vagy a két kerékre szerelt gerendelyt kapcsoljuk vonólánccal a traktorhoz. Az utóbbi esetben könnyebb az ekekapákat vezetni, mert jobban alkalmazkodnak a talajhoz. Az ekekapák vezetésére két-két dolgozót kell beállítani, hogy egymást válthassák, mert a traktorvontatta ekekapá vezetése nagyon fárasztó munka. Öt ekekapá vontatása esetén a napi teljesítmény 3—3,5 kat. hold.

Részleges talajelőkészítéssel végzett erdősítés talaját csak kézi erővel kapálhatjuk, porhanyíthatjuk. A talaj minősége és a művelés mélysége szerint csuklós kapát, illetve sarabolót szokás használni a munkához.

A kapálást és porhanyítást annyi éven át és annyszor kell végezni, amint azt a gyomosodás és a talajtömődés, kérgese-

dés szükségessé teszi. Évente legalább háromszor kapáljuk meg fásításainkat.

A júliusi kapálás egybeesik a mezőgazdasági munkák dandárjával, s a munkáshiány miatt néha olyan későre marad, hogy az elhatalmasodott gyomok közül alig látszik ki a csemete. Ilyenkor előbb sarlózással, a gyom letiprásával, vagy kitépésével kell láthatóvá tenni a csemetéket, s utána a kapálást különös óvatossággal kell végezni. Nagy melegben, száraz időben nem szabad a csemetéket egyszerre felszabadítani a gyom nyomása alól.

Mezőgazdasági közteshasználat. A csemeték ápolásának kedvelt módja, mert a fásítás első éveiben nagyon jó védelmet nyújt a gyomnövények ellen. Lényege az, hogy a csemeték sorközeiben a koronák záródásáig mezőgazdasági növényeket termelünk, s a talajt a mezőgazdaságban szokásos módon műveljük.

Köztesművelésnél az legyen az irányadó, hogy fő célja nem a mezőgazdasági növények minél nagyobb hozama, hanem a csemeték ápolása, védelme. Nem szabad pl. megengedni, hogy a mezőgazdasági növények túlságosan közel kerüljenek a csemetékhez, s akadályozzák fejlődésüket. A köztes növény nem lehet közelebb a csemetéhez, mint amilyen a szokásos sortávolsága, a kukoricáé 0,6—0,7 m, a burgonyáé 0,5 méter.

Köztesként kukoricát, csillagfürtöt, borsót, lóbabot, paprikát vethetünk. Futó növényeket (futóbab, tök, uborka) tilos köztesveteményként alkalmazni, mert indáikkal elnyomják a csemetéket. A napraforgó vetése is tilos, mert kizsarolja a talajt. A köztes burgonyánál ügyelni kell arra, nehogy a csemetéktől vegyük el a töltető földet.

Fasorba vagy egyéb helyekre ültetett egyes fák tövét 3—4 éves korig évenként legalább háromszor kapáljuk meg és a fellazított földből képezzünk tányért, hogy minél több csapadékot tudjunk tárolni. Szárazság idején alaposan öntözzük meg a fákat.

Pótlás. Fásításaink a leggondosabb ültetés és szorgalmas ápolás mellett sem sikerülnek százszázalékosan. A szélsőséges

időjárás, a fel nem ismert talajhiba, a különböző kártételek következtében az elültetett csemeték, suhángok jó néhány százaléka kipusztul.

Augusztus végén, szeptember elején a csemetesorokban végezzünk próbaszámlálást, és ezen alapuló becsléssel állapítsuk meg fásításaink megmaradási százalékát és a pótlandó csemeték mennyiségét.

A pótláshoz szükséges csemetéket, suhángokat még szeptember elején igényeljük az erdőgazdaságtól. A pótlások alkalmat adnak a fafaj megválasztásában az első telepítéskor esetleg elkövetett hibák kijavítására, a szükséges elegyítésre, gyorsabban fejlődő, tehát előnyösebb fafajok telepítésére, ezért a pótláshoz feltétlenül kérjük ki az erdész szaktanácsát. A lombcsemeték pótlását lehetőleg még az őszy folyamán végezzük el.

Nevelés. A fák kedvező törzs- és koronafejlődését akadályozó ágakat és hajtásokat nyeséssel távolítjuk el. Nyeséssel alakítjuk a fák törzsét olyanra, hogy minél értékesebb épület-, szerszám- és ipari fát termelhessünk majd belőlük.

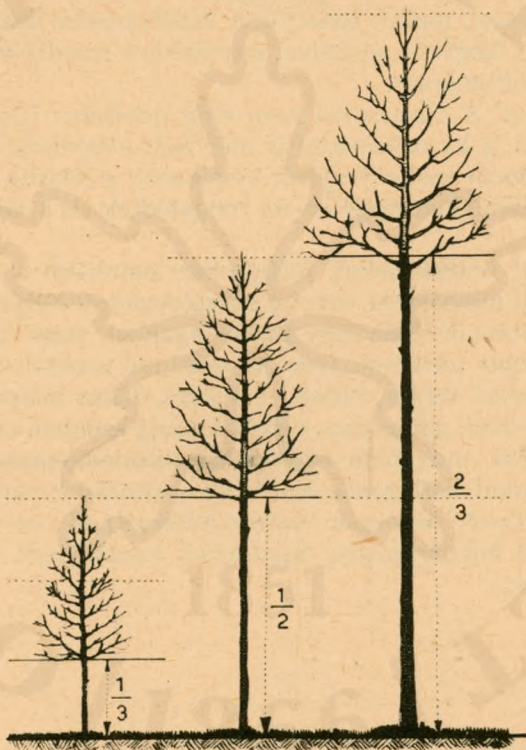
Az erdősítésekben elültetett egyéves csemeték nyesését már a telepítés évében kezdjük meg, a tenyészeti időszakban. Ha egy akáctövön több hajtás fakad, július végén, augusztus elején kertészollóval metsszük le a felesleges hajtásokat, és csak egyet, a továbbnevelésre legalkalmasabbat, hagyjuk meg. Az oldalhajtásokhoz ekkor még nem nyúlunk, mert ezek a törzset erősítik. A nyárfélékről ugyancsak a telepítés évében, de még a nyár elején metsszük le az egy-egy tövön fakadt felesleges hajtásokat.

Az erdősítések záródása után a fák alsó ágai elszáradnak. A száraz ágakat a tél folyamán kell eltávolítani, ágvágó fűrészszel. A száraz ágak eltávolításával egyidejűleg fokozatosan fel kell tisztítani a fák törzsét.

Nem szabad egyszerre túl hosszan felnyesni a fákat. A gyorsan növény akác-, nyár-, platánfákat első ízben 3—4 éves korukban, a lassan növény tölgy-, szil-, hársfákat 5—6 éves korukban kezdjük nyesni. A nyesés első ízben ne terjedjen a fa magasságának egyharmadán felül.

A középkorú fákat (akác és nyár esetén a 10—20 éveseket) már a magasságuk feléig felnyeshetjük. Az idősebb fákat (akác és nyár esetén a 20 éven felülieket) magasságuk $\frac{2}{3}$ -áig felnyeshetjük. A nyesést célszerű tavasz utolján végezni, mert ez esetben marad legrövidebb ideig nyílt a seb és még abban az évben teljesen beheged. Az 5—6 cm-nél vastagabb ágakat már ne nyessük le.

Tisztítás, gyérítés. Az új erdőtelepítéseket, erdősávokat rendszeresen és szakszerűen kell tisztítani, majd később gyé-



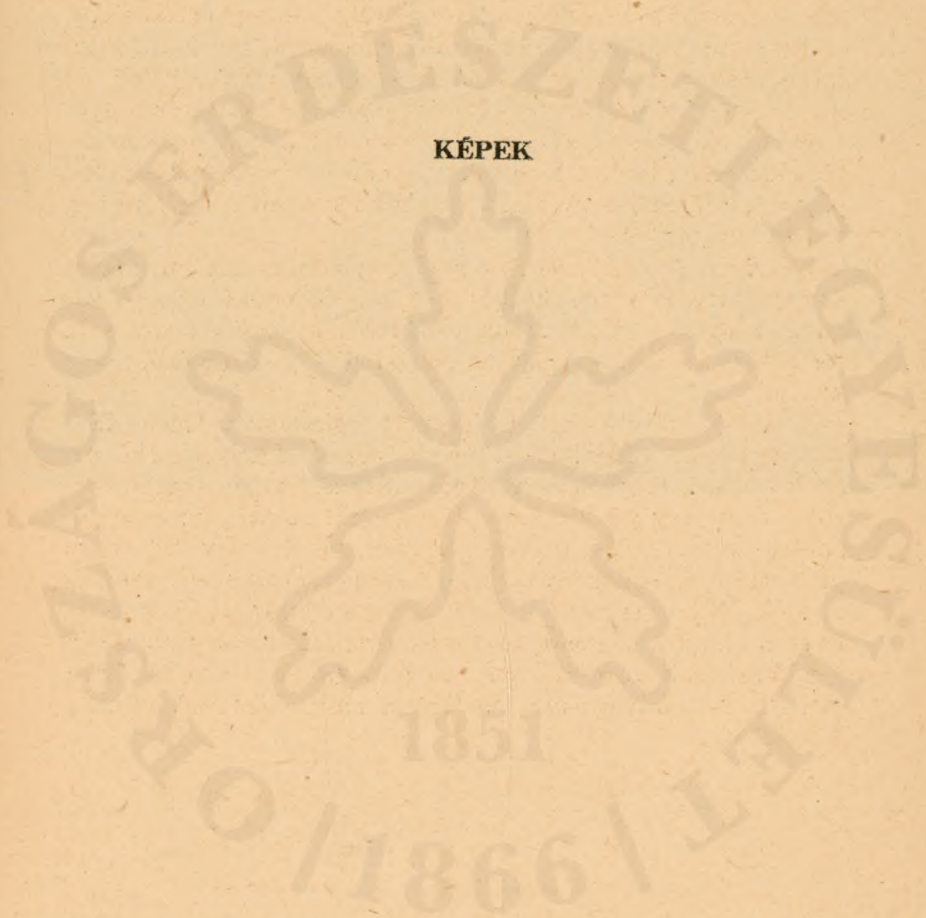
20. ábra.

riteni. Ezeknek az ún. ápoló vágásoknak sohasem a rözse, az ágfa és a gyérítési anyag nyérése legyen a célja, hanem az, hogy a fejlődésre kevésbé alkalmas egyedek eltávolításával megfelelő növényteret biztosítsunk azoknak a fáknek, amelyeket a véghasználatig fenn akarunk tartani. A különböző fafajok más és más növényteret igényelnek. A tölgy- és fenyőerdőtelepítést csak nagyon óvatosan szabad megbontani, gyéríteni, a nemesnyárákat viszont már 4—5 éves korban ritkítani kell, ha 2×2 m-es hálózatban telepítettük őket. A tisztítás és a gyérítés a legkényesebb erdészeti munka. Ha nem végezzük körültekintéssel, tönkre tehetjük a legsikeresebb telepítéseinket is, ezért a tisztítási, gyérítési munkákhoz mindig kérjük ki az erdész szaktanácsát.

Védelem. A fásításokat nem elég gondosan ültetni, ápolni és nevelni, a károsításoktól is meg kell védenünk őket. A suháng és sorfa mellé verjünk védőkarót, s kössük hozzá a fa törzsét oly módon, hogy az ne rongálódjék se a kötéstől, se a karótól.

A fiatal erdősítéseket, fásításokat leginkább a legelő állatoktól kell megvédeni, ezért a veszélyeztetett helyeken készítsünk kerítést drótból vagy tüskés ágakból, vagy árkoljuk körül a fásított területet. Igen jó védelemül szolgál, ha az erdősítések szélső sorába tüskés cserjéket, fákat telepítünk, mint pl. a vadrózsa, galagonya, ezüstfa. Amíg azonban ezek a tüskés cserjék, fák meg nem erősödnek, mindenképpen kerítéssel vagy árokkal kell gondoskodnunk a fásítások védelméről. A legelőfásítások védelmét nagyon elősegítheti, ha a fásítások melletti 3 kaszavágásnyi legelőrészt kaszálóként odaadjuk a pásztornak.

KÉPEK







1. kép. Elkopárosodott legelő



2. kép. Az állami erdőgazdaságok csemetekertjeiben évenként sok millió facsemetét nevelnek fásítás céljára is



3. kép. Talajforgatás erdősítés alá



4. kép. Csemeteültetés géppel

5. kép. Kopárfásítás árkos talajelőkészítéssel





6. kép. Vízmósásos oldal megkötése rózsefonással



7. kép. 8 éves óriásnyár erdősáv



8. kép. Egysoros nyárerdősáv ezüsthával



9. kép. Földes kopár fásítása padkás talajelőkészítéssel



10. kép. Csatornamenti nyárfásítás



11. kép. Bejárom út fásítása akáccal



12. kép. A túlzottan felnyesett, szakszerűtlenül kezelt fa csak tűzifát ad

TARTALOMJEGYZÉK

Fásítás a termelőszövetkezetekben	3
A fásítások hasznáról	3
A fásítások tervezése	8
Az erdősávok szerkezete, a fafaj megválasztása	17
Legelők fásítása	23
Erdősávok tervezése gyümölcsösökben és szőlőkben	24
Termelőszövetkezeti majorok, lakótelepek, utak fásítása	25
Olasz módszerű nyártelepítés	26
A fásítási terv megvitatása, jóváhagyása	27
A fásítási anyag igénylése	28
A fásítási munkák végrehajtása	28
Ültetés	37
Fásítások ápolása, pótlása	45

ERDÉSZETI EGYESÜLET
1851

Felelős kiadó a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója
Felelős szerkesztő Borvendég Sándor
A fedélterv Szekeres István munkája
— 11223 —

61.13618 Egyetemi Nyomda, Budapest — F.v.: Janka Gyula igazgató



Magyarországos Erdészeti Egyesület
1851

