

# AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 94. ÉVFOLYAMA



VIII. ÉVF. 3. SZÁM 81 — 120 OLDAL 1959. MÁRCIUS

TARTALOM:

Tápai László: A csatornák és kisvízfolyások fásításának kérdései — — — — —	81
Marjay Zoltán: A nyármag gépi szikkasztása — — — — —	94
Lesznyák József: A Keleti-főcsatorna mellékének nyárfásítási lehetőségei — — — — —	98
Sipos Sándor: Gyorsannövő fafajok Békés-megyében — — — — —	102
Tóth Béla: A gátmentí fásítások szerepe az árvédelmi töltések állagának fenntartásában	109
Járó Zoltán: Megemlékezés dr. Botvay Károlyról — — — — —	116

C í m k é p : *Védősisakot alakított ki az Erdészeti Tudományos Intézet a döntésnél gyakori fejszerűlések megelőzésére.*

Hátlapon: *Békés-megyei, tíz éves óriásnyáras 12 m magas (Vésztői Erdészet).*

СОДЕРЖАНИЕ:

Тапай Л.: Вопросы облесения оросительных систем и малых водотоков .....	81
Маржай З.: Механизация подсушивания семян тополя .....	94
Лесняк Й.: Возможности разведения тополей в окрестности Восточного главного канала .....	98
Шипош Ш.: Быстрорастущие древесные породы в комитате Бекеш .....	102
Тот Б.: Роль лесонасаждений в сохранении состояния дамб против наводнения .....	109
Яро З.: В памяти профессора К. Ботвай .....	116

Zaglavnyj risunok: *Научно-исследовательский институт лесного хозяйства разработал предохранительный шлем против поврежденной головы при валке леса*

На оборотной стороне обложки: *10-летняя культура Populus robusta высотой 12 м (Лесничество Вестэ)*

S O M M A I R E :

Tápai, L.: Les problèmes du boisement des rives des canaux et des petits cours d'eau .....	81
Marjay, Z.: Le séchage mécanique des semences de peuplier .....	94
Lesznyák, J.: Les possibilités de la plantation en peupliers des rives du Canal Principal Oriental ..	98
Sipos, S.: Essences à croissance rapide dans le département Békés .....	102
Tóth, B.: Le rôle des boisements au long des digues dans la conservation de l'état des digues .....	109
Járó, Z.: En commémoration de dr. Botvay Károly .....	116

En couverture: *L'Institut Scientifique Forestier a développé un type de casque de protection pour l'évitation des blessures fréquentes à l'abattage des arbres*

En reverse: *Une peupleraie de P. robusta âgée de dix ans, haute de 12 m. (Foresterie Vésztő)*

Felölös szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa. Szerkesztőbizottság: BABOS IMRE, a mezőgazdasági tudományok doktora, dr. BALASSA GYULA, dr. HARACSI LAJOS, KÁLDY JOZSEF, KOCSÁRDY KÁROLY, KUTASY VIKTOR, MADAS ANDRÁS, PÁRIS JÁNOS, SALI EMIL, SZÓNYI LÁSZLÓ.

A szerkesztő helyettese: JEROME RENÉ. Technikai szerkesztő: ÁKOS LÁSZLÓ.

Felölös kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Szerkesztőség: Budapest, V., Kossuth Lajos tér 11. Országos Erdészeti Főigazgatóság.

Előfizetéseket felvesz a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Budapest, V., Báthori u. 10. Csekkszám: 69.915.181—46.

Megjelent 4200 példányban. Előfizetési ára egy évre: 60,— Ft, negyedévre 15,— Ft.

47174-689/2 - Révai-nyomda, Budapest, V., Vadász utca 16. — (Felölös: Povárny Jenő)

## A csatornák és a kisvízfolyások fásításának kérdései

T Á P A Y L Á S Z L Ó főmérnök, O V F

A csatornák és kisebb vízfolyások partjának fásítása külföldön — a Szovjet-unióban és Nyugaton egyaránt — jelentős léptekkel halad előre, miután felismerték az ilyen fásításoknak a népgazdaság számos ágára, és így annak egészére is, igen előnyös voltát. A kérdés jelentőségének felismeréséig és a megoldásnak kormányzati szinten, elvi síkon történő felvázolásáig mi is eljutottunk, de ami a gyakorlati megvalósítást illeti, eddig e téren elért eredményeink csak csekély tört részét jelentik annak, ami elérhető s aminek teljesítése reánk vár.

Éppen az előttünk álló feladatok sürgőssége és terjedelme teszi időszerűvé azt, hogy a csatornamenti fásításokkal kapcsolatosan felmerülő problémákat összefoglaljuk és a vízügyi szolgálat műszaki és gazdasági nézőpontjából értékeljük.

### A csatornamenti fásítások előnyeiről általában

A csatornamenti fásításokból származó előnyök a népgazdaság egyes ágai szempontjából a következő csoportosításban foglalhatók össze:

1. *Ipari vonatkozásban* ezeknek a fásításoknak megfelelő végrehajtása — mint az országos fásítási terv egyik nem csekély fontosságú alkotórésze — hozzásegít ahhoz, hogy jelenleg évi 200 millió devizaforintot felemésztő és egyébként várhatóan tovább növekvő cellulóz, papír és papírfa-importunkat és egyéb fa-behozatalunkat lényegesen csökkenthessük, sőt bizonyos jellegű faigényeket teljesen a hazai termelésből fedezhessünk. Fabehozatalunk nagy része ugyanis az építőipar, bányászat stb. fűrészelt- és gömbfaszükségletének, valamint a papíriparszükségletének kielégítésére szolgál. Ez az igény gyorsan növekvő nyár- és fűzfaféleségekkel nagyrészt jól kielégíthető s éppen e fafajok kedvelik leginkább a csatornák és kisvízfolyások mentén fellelhető termőhelyi viszonyokat.

2. *Vízügyi vonatkozásban* az előnyök gazdasági és műszaki síkon jelentkeznek. A gazdasági előnyök a fásításból származó és a vízgazdálkodás fejlesztésére fordítható jelentős bevételi többletből, valamint abból állnak, hogy a vízügyi szolgálat kezelésében levő telepítések hozadékának egy része felett önállóan rendelkezhetünk s így rendkívül szerteágazó faszükségletünk kielégítését tervszerűbben és olcsóbban biztosíthatjuk.

A műszaki előnyök több kisebb, de összességükben mégis számottevő tényezőből tevődnek össze. Így szovjet tapasztalatok nyomán hivatkozhatunk a következőkre:

a) A fák beárnyalják a csatornákat s így azokban a gyomnövényzet életfeltételei megromolván, a csatornák elgazosodása és feliszapolódása csökken, ami a fenntartási költségekben érezteti hatását.

b) A fasorok árnyékoló és szélvédő hatása mintegy 5%-kal csökkenti a csatornák párolgási veszteségét.

c) A fasorok — kellő sűrűség esetén — megakadályozzák azt, hogy a szél gyommagvakat fújjon a csatornába vagy a csatornák partjáról a mezőgazdaságilag művelt, ill. öntözött területekre.

d) A csatornákból elszivárgó vizet a fák felhasználják és transpiráció útján elpárologtatják, tehát megakadályozzák a talajvíz szintjének káros megemelkedését és a talaj másodlagos elszikesedésének lehetőségét.

e) A helyesen kialakított erdősávok télen a havat felfogják, amiáltal egyrészt a mezőgazdasági területek diszponibilis vízkészletét gyarapítják, másrészt megakadályozzák a csatornák hóval való befűvését és így vízszállítóképességük csökkenését.

3. A mezőgazdasági szektor vonalán nyújtják mindazokat a közismert előnyöket, amelyeket a mezővédő erdősávoktól várni lehet.

### A fásítás kapcsán jelentkező esetleges hátrányok

A kérdés tárgyilagos vizsgálatának tartozunk azzal, hogy a kétségtől mentes jelentkező előnyök mellett az esetleges hátrányok lehetőségét is figyelembe vesszük. Megjegyezzük azonban, hogy e hátrányokról a tényleges tapasztalatokra támaszkodó külföldi szakirodalom általában nem tesz említést s így ezeket csak a vízügyi igazgatóságoknak a 686/35—2/1955. O. V. F. rendeletre beküldött válaszai alapján áll módunkban összefoglalni és megvitatni. Az ily módon felmerült főbb észrevételek a következők:

a) A fásítás a gépi csatornakotrást zavarja. Ez a probléma az alkalmazott kotró méreteitől függően megválasztott szabadontartandó sáv szélességgel, illetve csupán *egyoldali fásítással* megoldható.

b) A fásítás a csatornabővítést gátolja. A várható bővítés mértékének megfelelően választott távolsággal, vagy egyoldali fásítással ez a nehézség is kiküszöbölhető.

c) A fásítás a távbeszélővonalak fenntartását megnehezíti. Véleményünk szerint ez a kérdés sem okozhat nagyobb gondot, mint a fásított közutak mentén húzódó postai telefonvezetékek fenntartása.

d) A csatornarézsiüket a sűrű fásítás árnyékoló hatása nyirkossá teszi és befűvesedésüket megakadályozza. Ez a lehetőség valóban fennáll, de nem sokat nyom a latban. A fűvesítést árnyéktűrő fűfajok (tarackostippan, csomós ebir, angolperje, ligeti perje, sovány perje stb.) vetésével meg lehet oldani.

e) A fák gyökérhajtásai behatolnak a csatornába és eltávolításuk fenntartási költségtöbbletet okoz. Erre a körülményre Lebedev [1] is utal és azt ajánlja, hogy az erre leginkább hajlamos nyárfajokat csak elegyen belül, 25—50% erejéig alkalmazzunk mélyebb vezetési csatornák mentén.

f) Ősszel a csatorna megtelik avarral és ez iszapoltató hatást fejt ki. A szokásos őszi csatornatisztogatás idejének megfelelő megválasztásával az avar kártétel nélkül kitakarítható és akár komposztzásra is felhasználható.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a csatornamenti fásítás során fellépő hátrányok csekély jelentőségűek és — bár esetenként figyelmen kívül nem hagyhatók — távolról sem ellensúlyozzák a várható nagy előnyöket.

### A fásítási program — számadataiban

A kérdés általános jellegű ismertetése után rá kell térnünk annak felvázolására, hogy a csatornák és kisvízfolyások partjának fásítása mekkora feladatot ró a vízügyi szolgálatra és milyen számszerű előnyöket várhatunk tőle.

A végrehajtandó program elvi körvonalait „Az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedésekről“ szóló 1040/1954. (V. 27.) M. T. határozat fektette le, amely többek között kimondja: „... főképpen az állandó utak, vízfolyások stb. mentén hatékonyan elő kell segíteni a mezővédő erdősávok telepítését“ (II. 2. b.), valamint: „A közlekedés- és postaügyi miniszter fordítson fokozott gondot az utak, vasutak, öntözőcsatornák, vízfolyások mentének faszorokkal és részben erdősávokkal való szegélyezésére.“ (II. 2. d.)

E minisztertanácsi határozat nyomán szőlította fel az O. V. F. 684/35—2/1955. sz. rendeletével a vízügyi igazgatóságokat javaslattételre s ezek beérkezése után, 684/31—6/1955. sz. alatt ideiglenes jellegű, rövid utasítást adott ki a csatornák és kisvízfolyások mentének fásítására. A fásítás ekkor meg is indult, természetesen eleinte csak a legkevesebb nehézséget mutató területeken.

Azóta e kérdés terén részletesebb adatgyűjtést végezhetünk, amelynek eredményeképpen a fásítás szempontjából szóba jöhető csatornák és kultúr-mérnöki kezelésben levő kisvízfolyások (a továbbiakban: kisvízfolyások) adatait az alábbi és tuloldali táblázatokban foglalhatjuk össze:

1. táblázat

Belvízcsatornák hossza

Vízügyi igazgatóság	M e g y e	I.	II.	Összes	Csatornahossz %-a VIZIG-enként
		kategóriába tartozó			
		csatornahossz km-ben			
Győr .....	Győr—Sopron	539	752	1 291	9,3
Budapest .....	Pest, Nógrád, Bács-Kiskun	235	321	556	4,0
Baja .....	Bács-Kiskun	845	216	1 061	7,6
Székesfehérvár ..	Fejér, Tolna	249	272	521	3,7
Pécs .....	Baranya, Somogy	197	285	482	3,5
Szombathely .....	Veszprém	110	111	221	1,6
Nyíregyháza .....	Szabolcs—Szatmár	1547	1416	2 963	21,2
Miskolc .....	Borsod—Abaúj— Zemplén, Heves	233	491	724	5,2
Debrecen .....	Hajdu—Bihar, Békés	1056	433	1 489	10,6
Szolnok .....	Szolnok, Pest	595	699	1 294	9,3
Szeged .....	Csongrád, Békés, Bács-Kiskun	962	1273	2 235	16,0
Gyula .....	Békés	311	813	1 124	8,0
Összesen .....		6879	7082	13 961	100,0

Megjegyzés: Az I. kategóriába a 3—5 m<sup>3</sup>/sec-nál nagyobb vízzárlatú belvízrendszerek főcsatornái tartoznak, míg a II. kategóriába az ezekhez csatlakozó, legalább 0,5 m<sup>3</sup>/sec vízzárlatú, a llami erőforrásból létesített és fenntartott csatornák.

Az 1., és a tuloldali 2. és 3. táblázat szerint 13 961 km belvízcsatorna és 9608 km kisvízfolyás fásítása képzelhető el, 23 569 km összes hosszúságban, ha mindenütt megfelelő termőhelyi adottságok kínálkoznának. Ezekhez számítandó még a — főleg mélyvezetésű — nagyobb öntözőcsatornák és a síkvidéki tározók partjának fásítása, amelyekre vonatkozóan egyelőre pontos adatunk nincs, összes hosszúságuk mintegy 500 km-re becsülhető.

A ténylegesen elvégezhető fásítások mennyiségét a rendelkezésre álló hosszakon belül a talajviszonyok szabják meg, és az a körülmény, hogy a fásítás egyik, vagy mindkét parton és egy vagy több sorban valósítható-e meg. Ez tervszerűen csak akkor bírálható el, ha a későbbiekben ismerttetendő módon végzett, országos feltárás nyomán kapott adatokra támaszkodunk. Bizonyos, óvatos becslések segítségével azonban máris körvonalazható egy olyan fásítási terv, amelynek számadatai a reális lehetőségek határain belül mozognak.

## Fásítható kulturmérnöki kisvízfolyások hossza

Vízügyi Igazgatóság	I.	II.	Összes	Vízfolyáshossz %-os megoszlása VIZIG-enként
	kategóriába tartozó			
	mederhossz km-ben			
Győr .....	137	439	576	6,0
Budapest .....	354	1446	1800	18,7
Baja .....	—	—	—	—
Székesfehérvár .....	192	1419	1611	26,8
Pécs .....	238	1129	1367	14,2
Szombathely .....	586	1772	2358	24,6
Nyíregyháza .....	52	—	52	0,5
Debrecen .....	42	198	240	2,5
Miskolc .....	219	1243	1462	15,2
Szolnok .....	62	80	142	1,5
Szeged .....	—	—	—	—
Gyula .....	—	—	—	—
Összesen .....	1882	7726	9608	100,0

Megjegyzés: Az I. kategóriába az olyan állandó vízfásítású vízfolyások tartoznak, amelyek 10 éves gyakoriságú nagyvízhozama az 50—70 m<sup>3</sup>-t meghaladja, míg a II. kategóriába azok, amelyek 10 éves gyakoriságú hozama a 3 m<sup>3</sup>/sec-ot meghaladja.

## Kulturmérnöki kisvízfolyások kimutatása megyénként

3. táblázat

Megye megnevezése	I.	II.	Összes	Vízfolyáshossz %-os megoszlása megyénként
	kategóriába tartozó			
	mederhossz km-ben			
Borsod—Abaúj—Zemplén	115	847	962	10,0
Heves .....	166	476	642	6,7
Vas .....	285	748	1033	10,8
Zala .....	253	825	1078	11,2
Somogy .....	86	634	720	7,5
Veszprém .....	28	546	574	6,0
Győr—Sopron .....	70	199	269	2,8
Fejér .....	70	628	698	7,3
Tolna .....	122	338	460	4,8
Szabolcs—Szatmár .....	52	58	110	1,1
Hajdu—Bihar .....	42	140	182	1,9
Baranya .....	155	582	737	7,7
Pest .....	131	599	730	7,6
Nógrád .....	223	847	1070	11,1
Komárom .....	84	259	343	3,5
Csongrád .....	—	—	—	—
Szolnok .....	—	—	—	—
Bács-Kiskun .....	—	—	—	—
Békés .....	—	—	—	—
Összesen .....	1882	7726	9608	100,0

A 10 300/1958. G. B. sz. határozat a papírfatermelés fokozása érdekében megvalósítandó nyár- és fűztelepítéseket az 1959—1965-ös időszakra tárcánként a következőkben irányozza elő:

Országos Erdészeti Főigazgatóság	16 800 ha
Állami Gazdaságok Főigazgatósága	17 000 ha
Országos Vízügyi Főigazgatóság	19 800 ha
Tanácsi és egyéb szektor	14 400 ha
Összesen:	68 000 ha

Ebből — mint látható — a vízügyi hatóságokra 19 800 ha-nyi terület fásításának megszervezése hárul. E terület telepítésének és fakitermelésének ütemtervét a 4. táblázat tartalmazza.

Év	Telepítés 1000 ha	Előhasználat		Véghasználat			Papírfa 1000 m <sup>3</sup>
		3-ik évben	6-ik évben	kora, év	területe ha	1000 netto m <sup>3</sup>	
		netto 1000 m <sup>3</sup>					
1959.	2,0						
1960.	2,8						
1961.	3,0	18					9
1962.	3,0	25					12
1963.	3,0	27					13
1964.	3,0	27	30				33
1965.	3,0	27	42				41
1966.		27	45				43
1967.		27	45				43
1968.			45	10	400	32	56
1969.			45	11	400	32	56
1970.			45	12	400	32	56
1971.				13	800	80	64
1972.				13	800	80	64
1973.				14	700	84	68
1974.				15	670	94	75
1975.				16	630	101	80
1976.				16	630	101	80
1977.				17	610	110	88
1978.				18	600	120	96
1979.				19	590	130	104
1980.				20	570	136	109
1981.				20	3 000	720	100
1982.				20	3 000	720	100
1983.				20	3 000	720	100
1984.				20	3 000	720	100
Összesen	19,8	178	297		19 800	4012	1620

*Megjegyzések:* 1. A netto m<sup>3</sup>-ben megadott fatömegeket a bruttó hozadék 10%-os csökkentésével nyertük. 2. Az előhasználati fatömeg megoszlása: a 3. évben 50% rőzse és 50% papírfa, a 6. évben 33% rőzse és 67% papírfa. A véghasználati fatömeg megoszlása: 1968–1980 között 20% rőzse és 80% papírfa, míg az utolsó négy évben az évi 100 000 m<sup>3</sup> papírfán felül fennmaradó mennyiség rönkfa a 80%-ra tervezett vastagfából.

A táblázat adatait *Bakkay László* erdőmérnök (OEF) állította össze, az alábbi kiinduló feltevésekre támaszkodva:

1. Sorfásításról lévén szó, a vízfolyások és csatornák mentének jó talajvízellátottsági viszonyait figyelembe véve, 600 db suháng tekinthető egyenértékűnek 1 ha telepítéssel. (Területfásítás alkalmával 2500 db gyökeres dugvány = 1 ha). Telepítéskor 2 × 2 m-es kötés alkalmazandó.

2. Az előbbiektől szerint végrehajtott ültetésekből 3 éves korukban kiszedjük a fák számának 1/4-ét, 6 éves korukban további 1/4-ét s így a fák fele véghasználatig megmarad.

3. A véghasználati kor nem egységes és így nem követi a telepítések ütemét, hanem — a G. B. határozatban előírt papírfamennyiség ütemezéséhez igazodva — 10 éves véghasználatot csak 400 ha területen irányoztunk elő, míg a telepítések többi részében fokozatosan hosszabbodó, egészen 20 évig terjedő véghasználati kort tervezünk a fahozadék növelése érdekében.

4. Papírfának tekinthető minden, 3 cm-nél vastagabb faanyag.

Az alábbiakban a kérdés gazdasági oldalát kell még megvizsgálnunk. Erre vonatkozóan már előjáróban néhány tényrt rögzítenünk kell:

1. A szakszerűség biztosítása érdekében a fásítás tervezését, végrehajtását az erdészeti szerveknek kell végezniök. Az erre szükséges hitelkeretet a kormányzatnak kell biztosítania.

2. A fásítandó területsávok előzetes kisajátításával kapcsolatban felmerülő műszaki munkák és kártalanítások fedezésére szükséges hitelt ugyancsak a kormányzatnak kell rendelkezésre bocsátania.

3. Minthogy azonban a fásított területek az OVF kezelésébe mennek át az első előhasználat megkezdése előtt, a fásításból eredő összes bevételek az OVF tárcabevételét fogják növelni. Ezek megoszlását — ugyancsak Bakkay László adatainak alapján — a következőkben adhatjuk meg:

1961—1984 közt kitermelésre kerül

1 620 000 m <sup>3</sup> papírfa à 190,— Ft	307,8 millió Ft
1 904 000 m <sup>3</sup> rönkfa à 530,— Ft	1 009,1 millió Ft
Összesen:	1 316,9 millió Ft

Ezek az árak tő mellett kérgezetlenül átadva értendők, a fakitermelés költségeinek levonása után. A fenti választékokon felül még kitermelésre kerül 785 000 m<sup>3</sup> 3 cm-nél vékonyabb rőzseanyag is, amit az ipar már nem vesz át s ennek kitermelési költségeit, illetve értékesítési bevételeit nem is vettük figyelembe. Ez a rőzseanyag tüzelőként értékesíthető vagy saját munkásaink tüzelőanyagellátására fordítható. Vízépítési rőzseanyagként történő felhasználásának lehetősége további kivizsgálásra szorul.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a csatornák és kisvízfolyások mentének fásítása — a tanulmány bevezetőjében már vázolt műszaki előnyökön felül — nem lebecsülendő mértékű anyagi előnyökkel is jár. Ha mód nyílik arra, hogy az első telepítési program végrehajtása után még fennmaradó mintegy 15 000 km-nyi meder fásítását is elvégezhessük, továbbá ha a véghasználatnak alávetett területeket is újból fásítjuk, ez a bevétel még lényegesen fokozható lenne.

*Hogy a csatornamenti fásítások jövedelmezősége mennyire nem utópia, arra álljon itt egy konkrét példa.* Tiszavasváriban az egykori Alsószabolcsi Ármentesítő Társulat 1930-ban csatornafásítást végzett a Hortobágy-gyűjtőcsatorna mentén 500 fm hosszban, mindkét parton 2—2 sorban. Ültetéskor 125 × 100 cm-es hálózatot alkalmaztak, míg a jelenlegi állomány tőtávolsága átlagosan 4 m, a sortávolság 4,5 m. A gyérités kapcsán adódott előhasználati bevételekről adatunk nincs, de joggal feltételezhetjük, hogy azok fedezték a fásítás költségeit. A jelenlegi, vágásérett állomány adatai a következők: átlagos mellmagassági átmérő 44,4 cm, átlagos magasság 23,7 m. Ez — erdészeti szakértők becslése szerint — egyedenként 2 m<sup>3</sup> fatömeget jelent s ha ezt a kb. 1 ha-nyi fásított területre átszámítjuk, 900 m<sup>3</sup> II. o. nyár-rönköt és 210 m<sup>3</sup> vegyestűzifát kapunk eredményül. A nyár-rönkért 670 Ft/m<sup>3</sup> egységár mellett 603 000 Ft, a tűzifáért 100 Ft/m<sup>3</sup> egységárral 21 000 Ft, összesen tehát 624 000 Ft bruttó bevétel remélhető, amiből a fakitermelési költségeket levonva még mindig kb. 600 000 Ft tiszta bevétellel számolhatunk.



Természetes, hogy rövidebb vágásforduló esetén a bevétel kisebb lesz, de tekintettel kell lennünk arra az elsődrendű fontosságú népgazdasági érdekre, amely megköveteli, hogy a devizaigényes faimportot minél gyorsabban számoljuk fel.

### Talajviszonyok

A csatornák és kisvízfolyások partjának fásítási lehetőségeit nagymértékben befolyásolják a helyi talajviszonyok, amelyek a hidrológiai és klimatológiai tényezők mellett döntően szabják meg a telepíthető fafajok kiválasztását.

Az idevonatkozó irodalom ugyan feldolgozta hazánk területét erdészeti talajtípusok szempontjából [2], [3], [4], de az ilyen természetű osztályozás magában hordja az egyszerűsítéseket, rokonjellegű tájak összevonását és így csak nagyvonalú tájékoztatásra alkalmas. Ez különösen érvényes a kisvízfolyásokra, amelyek partjának öntéstalaja sokszor élesen elüt a környező táj tipikus talajviszonyaitól. Éppen ezért a telepítések megtervezését részletes termőhelyi feltárásnak kell megelőznie, amely már megbízható támpontokat nyújt a telepítések sikeres végrehajtásához.

### A fásítandó területek helyszini szemléje és feltérképezése

A fásítás céljára szóba jöhető csatornákat és vízfolyásokat szakaszmérnökségenként szervezett háromtagú bizottságnak kell bejárnia, amely egy vízügyi műszaki szakemberből, egy erdészeti szakértőből és egy talajszakértőből kell, hogy álljon.

E bizottságok működése számára a szükséges segédleteket és kiindulási adatokat rendelkezésre kell bocsátani s ezért a szemlélt megelőző, a VIZIG-ekre háruló előkészítő munkának az alábbiakra kell kiterjednie:

a) A terület vízrendszerét feltüntető 1 : 25 000 vagy 1 : 50 000 méretarányú térképek elkészítése.

b) A területre vonatkozó, ún. Kreybig-féle talajismereti térképek beszerzése.

c) Hidrológiai adatgyűjtés a fásítandó medrek vízjárási viszonyaira és a környezet talajvízviszonyaira vonatkozóan.

A szemle alkalmával a vízügyi szakértő feladata a vízrendezési szempontok képviselése, különösen az alábbi vonatkozásokban:

1. A fasorok nyomvonalának megállapítása, tekintettel a várható bővítésre és a gépi medertisztogatás lehetőségére, valamint az érintett művek biztonságára.

2. Az egy- vagy többsoros, és egy- vagy kétparti fásítás vízügyi szempontból való megengedhetőségének elbírálása.

Az erdészeti szakértő feladatai az alábbiak:

1. Az adott termőhelyen max. fatömeget adó fafaj megállapítása.

2. A célszerű telepítési hálózat megadása.

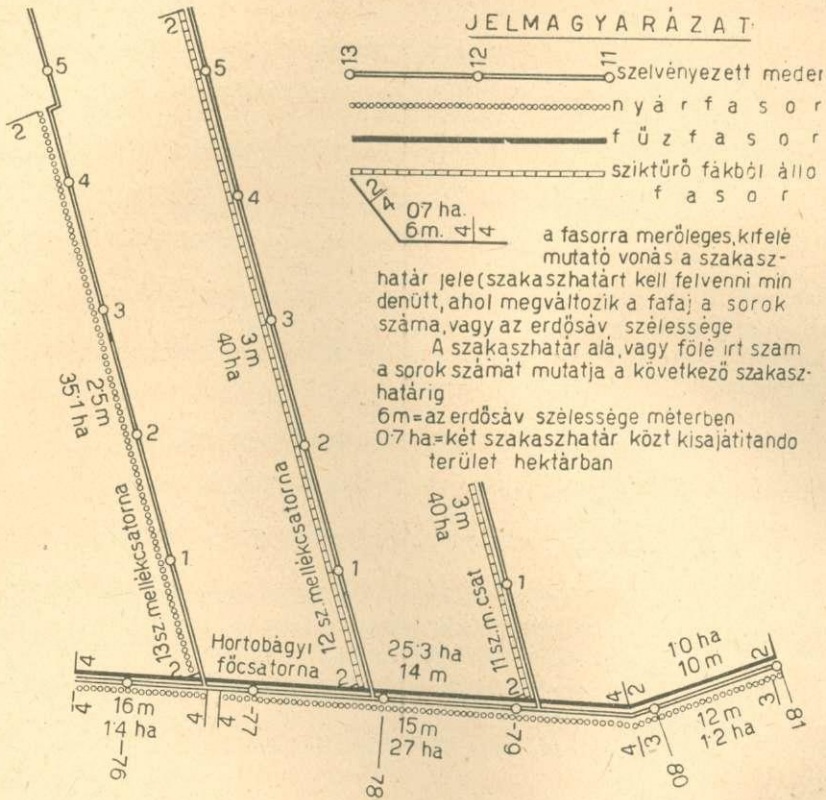
3. Az elegyítési lehetőségek megvizsgálása és eldöntése, különös tekintettel a csatornák hófúvás elleni védelmére.

A talajtani szakértő feladata, hogy a termőhelyet megvizsgálja és ennek alapján javaslatokat és ellenjavaslatokat tegyen a telepíthető fafajokra nézve.

A bizottság munkájának eredményeit jegyzőkönyvben és kimutatásban, valamint egy, erre a célra rendszeresítendő 1 : 25 000 vagy 1 : 50 000 méretarányú térképen rögzíteni kell. A fásítás-tervezés országos koordinálása érdekében e térképek jelkulcsát egységesen kell szabályozni. A jelkulcsra vonatkozó tervezetet a mellékelt minta mutatja be. A fásítások tervezését a térképről levezető

M I N T A

a csatornafásítások termőhelyi terkepehez



adatok alapján kell elvégezni. A tervezést követően, a fásítás operatív végrehajtása során a vízügyi szervekre a következő feladatok hárulnak:

1. Minthogy a fásítások csak OVF. tulajdonban levő területeken hajthatók végre, a területeket előzetesen, *kisajátítás* útján meg kell szerezni, úgy, hogy azok a későszai telepítések előtt néhány hónappal már rendelkezésre álljanak. A VIZIG-ek kisajátítási csoportjainak ilyen célra igénybevehető munkaerő-és hitelkapacitása jelenleg mintegy évi 600 km kisajátítási munka elvégzését teszi lehetővé. Minthogy azonban átlagosan évi 2000 km kisajátításra lesz szükség, a hiányzó munkaerő és hitel biztosításáról gondoskodni kell az előkészítendő és a telepítéssel idő tekintetében összehangolt *kisajátítási ütemtervek* alapján.

2. Ha a fásítandó terület depóniarendezerésre szorul, ezek a munkák OVF. kezelésben az érintett területeken szeptember végéig elvégzendők a beruházási hitel terhére.

3. Az OVF. feladata, hogy az erdészeti szervekkel a fásításra és faápolásra vonatkozó *szerződéseket* megkösse és azokat folyamatosan adminisztrálja. (Mint már említettük, az erdészet a telepítést és a fásításoknak záródásig történő *ápolását vállalná* s ennek beállta után venné az OVF. saját kezelésébe a fásításokat.)

4. A területmegszerzésekkel kapcsolatosan az OVF. feladata, hogy a helyi és járási tanácsokkal együttműködve oldja meg azokat a birtokpolitikai feladato-

kat, amelyek a csereingatlannal, illetőleg készpénzzel történő kártalanítás során felmerülhetnek. Előreláthatóan ezen a téren nem jelentkeznek olymértvű nehézségek, mint a hullámtéri fásítások során, minthogy esetünkben mindenütt csak keskeny területsávok igénybevételére volna szükség.

Az erdészeti szervek feladata viszont, hogy az ütemtervek alapján megkötött szerződéseket végrehajtsák s ezek előfeltételeit, elsősorban a megfelelő mennyiségű és minőségű suhángszükségletet időben biztosítsák.

5. Mindezek alapján az 1959—65. évre 10 000 km mederhosszra vonatkoztatva az alábbi telepítési ütemterv javasolható:

A csatorna és kiszivolyásmenti fásítások telepítési ütemterve km-ben 5. táblázat

Vízügyi igazgatóság	I. és II. kategóriájú csatorna és kiszivolyás együttes hossza km	Együttes hossz %-os megoszlása VIZIG-enként	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	Összes mederhossz km
			években mederhossz (kilométer)							
Győr .....	1 867	7,9	40	100	110	120	130	140	160	800
Budapest .....	2 356	10,0	10	150	150	160	170	180	180	1 000
Baja .....	1 061	4,5	10	50	60	70	80	90	90	450
Székesfehérvár.	2 132	9,1	—	120	130	140	160	170	180	900
Pécs .....	1 840	7,8	40	100	110	120	130	140	140	780
Szombathely ..	2 579	11,0	20	150	160	170	190	200	210	1 100
Nyiregyháza ..	3 015	12,8	10	180	190	200	220	240	260	1 300
Miskolc .....	964	4,1	10	40	50	60	70	80	90	400
Debrecen .....	2 951	12,5	20	180	190	200	210	220	230	1 250
Szolnok .....	1 436	6,1	400	—	—	50	50	50	50	600
Szeged .....	2 235	9,5	80	120	130	140	150	160	170	950
Gyula .....	1 124	4,7	20	50	60	70	80	90	100	470
Összesen .....	23 569	100,0	660	1240	1340	1500	1640	1760	1860	10 000

A táblázat adatainak összeállításánál során feltételeztük, hogy 5000 km kétsoros és 5000 km háromsoros telepítést végzünk s ilymódon a 10 000 km-nyi fásítás egyenértékűnek tekinthető a hivatkozott G. B. határozatban előírt 19 800 ha-nyi nyárfatelepítéssel.

### A fásítások tájegységenkénti végrehajtása

A csatornafásítások időbeli ütemezését már e tanulmány elején vázoltuk. Nyitva marad még azonban az a kérdés, hogy a fásítást milyen egyidejű térbeli ütemezéssel hajtsuk végre, másszóval, hogy a fásítást az összes VIZIG-ek területén párhuzamosan, vagy időben eltolva hajtsuk-e végre.

Véleményünk szerint a párhuzamos végrehajtás látszik előnyösebbnek s emellett a következő érvek hozhatók fel:

1. A csatornafásítás nálunk még úttörő munkának tekinthető, amelyre vonatkozóan egyelőre még kevés hazai tapasztalatunk van. Ezért helyesebb, ha egy-egy tájegység fásítását nem egyszerre, hanem fokozatosan hajtjuk végre, állandóan hasznosítva az előző telepítések helyi tapasztalatait.

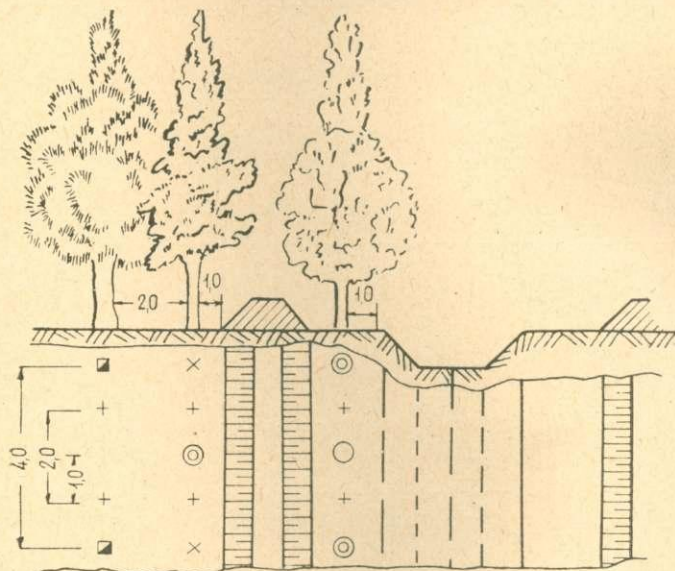
2. A helyi munkaerő tervszerű foglalkoztatása jobban biztosítható állandó terhelés mellett, mint rövid, kampányszerű megoldás esetében.

3. A helyi kisajátítási csoportok terhelése ily módon ugyancsak hosszú időn át egyenletesebbé tehető.

4. A helyi viszonyok számára legmegfelelőbb ültetési anyag jobban biztosítható, ha országos viszonylatban a csemetekerteknek egyidőben különféle termőhelyi igényeket kell kielégíteniük.

## Egyéb kérdések

Már a fásítandó csatornahosszak számadatainak ismertetése során kivilág-  
lott, hogy e téren az öntözőcsatornáknak kevés szerep jutott. Ebben nagyrészt  
közrejátszik az az idegenkedés, amely magasvezetésű (töltésezett) csatornák  
fásításával szemben hazánkban tapasztalható. Kétségtelen, hogy ez az ellenszenv  
bizonyos tapasztalati tényekre támaszkodik, mégis meg kell állapítanunk, hogy  
újabbban Európaszerte ezzel ellentétes irányzat van terjedőben. E téren hivat-  
kozhatunk *Lebedev* néhány tanulmányára [1], [5], [6], amelyek a Volga mentén



- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| ■ Tölgy (dió, nyár)  | + Fekete nyár, jegenyenyár |
| ○ Magas köris        | x Fehér akác               |
| ◎ Feketegyűrű, juhar | ▲ Eper                     |

Háromsoros védő erdősáv állandó csatorna egyik partján

1. ábra

és a Volgán túl végrehajtott nagyterjedelmű és sikeres öntözőcsatorna-fásítá-  
sokról számolnak be. Ott a felszántott anyagárkokat fásították be s ezzel  
olyan területeket sikerült hasznosítani, amelyeket mezőgazdaságilag nem lehe-  
tett volna s emellett a fásítások a töltéseket nem veszélyeztetik.

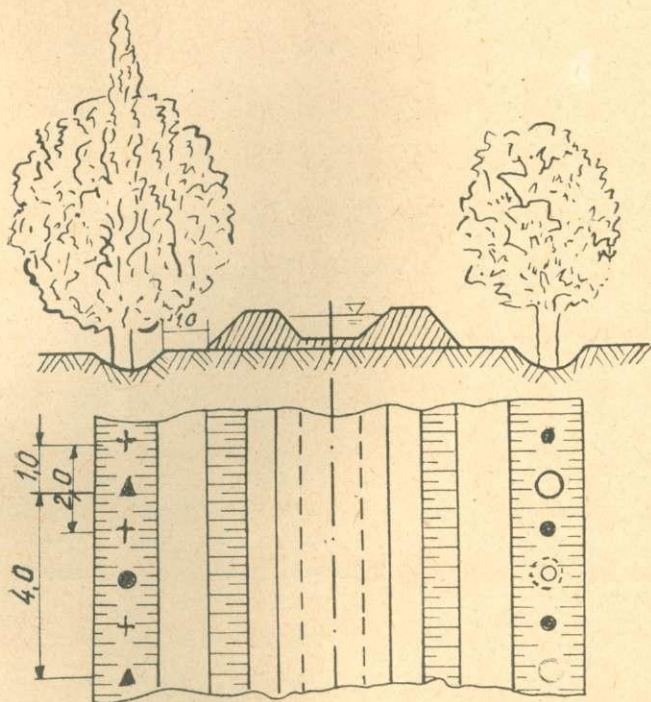
Hasonló módon fásítják az öntözőcsatornák mentét Romániában is, ahol  
azonban helyenként a csatornamenti padkákat is beültetik, mint ahogyan erre  
*Blidaru* [8] nyomán néhány példával szolgálunk (1—3. ábrák). Ezek a példák  
egyébként értelemszerűen alkalmazhatók belvízesatornák és kisvízfolyások fási-  
tására is.

A Német Szövetségi Köztársaságban pedig már hivatalosan is helyt adtak  
annak a felfogásnak, hogy a töltések mentett oldalának fásítása előnyös, mert  
a fák gyökérzete megköti az átázott és csúszásra hajlamos talajt [9].

Ilyen példák birtokában feltétlenül kívánatosnak tartjuk, hogy a kérdéssel hazai viszonylatban is komolyan foglalkozzunk, hiszen számottevő hosszúságú, magasvezetésű öntözőcsatorna-hálózatunk van.

Az öntözőcsatornák mentén a kialakítandó tő- és sortávolságokat hazai viszonyainknak megfelelően kell majd megtervezni. Nem tartjuk azonban feleslegesnek, ha röviden ismertetjük az idevágóan kialakult szovjet gyakorlatot is. Erre vonatkozóan ismét *Lebedev [6]* nyújt értékes támpontokat.

A szovjet tapasztalatok szerint öntözőcsatornák mentén keskeny erdősá-



○ Magas köris

+ Nyár

▲ Eper

○ Magas köris

● Eper

⊙ Japán akác

*Kétsoros védősáv állandó csatorna mentén*

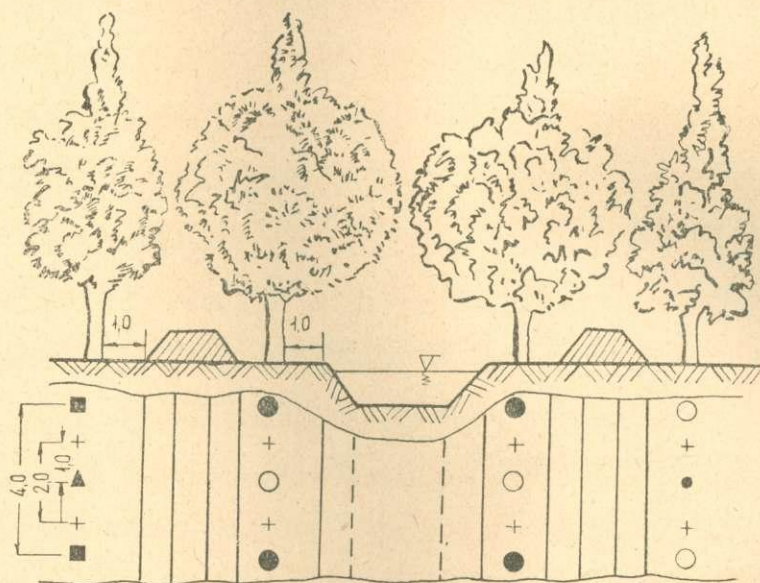
2. ábra

vokra kell törekedni, hogy az öntözhető területből minél kisebb helyet foglaljunk el. A sávok szerkezete áttört legyen, hogy ne keletkezzenek bennük hó-buckák. Nagyobb csatornákat kétoldalon, gépi tisztítás esetén egyoldalon fásítanak. Kétoldali fásítás esetén fűrtellátó csatornák egy-egy oldalán 5—7 sor fával, 18—24 m szélességben; telepeltató csatornák mentén 3—5 soros, 9—12 m széles sávokat, üzemegységellátó csatornák mentén 1—3 soros, 3—5 m széles sávokat alkalmaznak. Egyoldalt fásított csatornák mentén szélesebb sávok alkalmazandók, mégpedig fűrtellátó csatornáknál 7—9 sor 15—18 m szélességben,

telepeltető csatornáknál 5—7 sor 8—10 m szélességben, üzemegységellátó csatornáknál 3—5 sor 6—9 m szélességben. Lecsapolócsatornák mentén — ha ezek nem az öntözőcsatornák mellett futnak — a csatorna méreteitől függően 1—2—3 sor fát ültetnek 4—6—10 m szélességben.

Vízfolyások mentén 10—20 m széles sávokat telepítenek 0,6—0,7 m tőtávolsággal és 1,5 m sortávolsággal. E kis tőtávolság természetesen csak ott engedhető meg, ahol az állományban legalább 50% cserjeféleség alkalmazható.

Víz tározók körül, ha azok 300—400 m-nél szélesebbek, 30—50 m széles



- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| ■ Platán                | ○ Magas köris     |
| ■ Kocsányos tölgy (dió) | + Jegenyenyár     |
| □ Nyár                  | ● Tövises ezüstfa |
| ● Szil                  | ▲ Eper            |

Árnyékoló véderdősáv négy sorban

3. ábra

sávokat alkalmaznak, mégpedig a víztükör mellett fákat, attól távolodva fákat és cserjéket vegyesen.

Hazai vonatkozásban tervezetet dolgoztunk ki a fásítás-tervezés műszaki irányelveire vonatkozóan. Azért mindaddig, amíg e téren saját tapasztalatainkra nem támaszkodhatunk, a következő elvek szem előtt tartását véljük célszerűnek:

1. A nyárfa ipari fontosságára való tekintettel, a telepítéseket úgy kell ütemezni, hogy először a nyárfa számára legalkalmasabb termőhelyek kerüljenek befásításra.

2. A csatornák általában kétoldalt fásítandók. Ettől eltérni csak ott lehet,

ahol a csatornák gépi kotrása 12 éven belül várható, s ugyanakkor a birtokviszonyok nem teszik lehetővé, hogy az egyik parton az erdősáv és a csatorna közt legalább 6 m-es sáv maradjon szabadon a kotró mozgása számára.

3. A belvízvédelmi művek biztonsága érdekében nagyobb belvízcsatornák vizet tartó depóniáitól kifelé 6 m-rel lehet csak a fásítást elkezdni.

4. Kétoldali fásítás esetén legalább 1—1 sor, egyoldali fásítás esetén legalább két sor tervezendő, de törekedni kell legalább 3—4 soros fásításokra, mert ezek állománya a tapasztalat szerint szándékos kártételektől jobban megkímélhető.

A hálózat méreteire vonatkozó előírásokat már korábban ismertetjük.

Meg kell még röviden emlékeznünk azokról a kérdésekről, amelyek a csatornamenti erdősávok *hóvédő* szerepével kapcsolatosak. Ahol ugyanis az erdősávoknak a fatermelésen kívül hófűvás elleni védőmű szerepét szánjuk, a fásítás tervezése során erre figyelemmel kell lennünk.

Kiss Béla [10] ismerteti tanulmányában azokat a típus-elrendezéseket, amelyeket hasonló céllal a szovjet közutak mentén alkalmaznak. Ezek szélességét a várható hólerakódástól teszik függővé az alábbi táblázat szerint:

0,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> hólerakódásig	13 m távolságra	6 soros,	5 m széles
1,0 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> hólerakódásig	15 m távolságra	8 soros,	7 m széles
1,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> hólerakódásig	17 m távolságra	12 soros,	11 m széles
2,0 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> hólerakódásig	20 m távolságra	14 soros,	13 m széles
4,0 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> hólerakódásig	35 m távolságra	20 soros,	20 m széles

Hazai klimatikus viszonyok között a keskenyebb sávok jöhetnek tekintetbe. A fenti előírásoknak megfelelő erdősávok két szélső sora tulajdonképpen élősövény, a sáv belsejében pedig bokrok és fasorok váltakoznak. Ezek tehát alul széláttnemesztő, tömör erdősávok. Ugyanez a tanulmány azonban már megemlíti, hogy az újabb szovjet szerzők — így Panfilov (Agrobiológia, 1954/1. sz.) — az áttört szerkezetű, alul nyitott erdősávok előnyösebb volta mellett foglalnak állást.

#### FELHASZNALT IRODALOM

- [1] Lebedev, V. V.: Védő erdőállományok telepítése öntözéses gazdálkodás esetén.
- [2] Babos Imre: A magyarországi erdők tájhatárolása. Az erdő, 1953/3.
- [3] Stefanovits Pál: Talajtájak és erdészeti vonatkozásaik. Az erdő, 1952/1.
- [4] Arany Sándor: Adatok a tiszai hullámterek talajviszonyainak megismeréséhez. Az erdő, 1953/1. sz.
- [5] Lebedev, V. V.: Erdőtelepítés öntözött földeken. Moszkva, 1954.
- [6] Lebedev, V. V.: Öntözött területek fásítása a Volgán túl. Lesznoje Hozjajsztvo, 1956/4.
- [7] Tóth Béla: Fásítás öntözőcsatornák mentén. Az erdő, 1958/8. sz.
- [8] Blidar, V.: Irigatli. Bucuresti, 1954.
- [9] Blech: A nyárfásítás lehetősége víziutak mentén. Holz-Zentralblatt, 1957/1.
- [10] Kiss Béla: Közutaknak hófűvások (homokfűvások) ellen való megelőző védelme. Mérnöki Továbbképző Intézet, Budapest, 1955.

Az *ültetési hálózat* kérdéseivel kapcsolatban egy 1957. évben közzétett tanulmányhoz hozzászólásként 60 levél érkezett a Lesznoje Hozjajsztvo szerkesztőségéhez. A nagyjelentőségű kérdéshez számos országos nevű erdész szólott hozzá. A szerkesztőség összefoglalójában megállapítja, hogy az ültetési távolságot a természeti, gazdasági, gépesítési viszonyok mérlegelése alapján kell eldönteni. A termőhelyi tényezők alapján megállapítottnál nagyobb sűrűség jobb megmaradást eredményez, csökkenti a munkaszükségletet és a pótlás feladatait. Az értékeléskor azonban nem szabad csupán a megmaradásból kiindulni, hanem az egész telepítés eredményességét tekintetbe kell venni. A sűrű telepítések esetében mások ennek a nézőpontjai, mint az általános ültetési hálózatú telepítésekben. A legsűrűbb hálózat mellettiek sem javasolnak 20—25 ezer db/ha csemeténél többet. Egységes módszerrel, több helyen folyó, két-három éves országosan szervezett kísérletek értékelésétől várják az eredményt, amelyet azonban az egyre fejlődő vegyszeres gyomirtás még figyelemre méltóan befolyásolhat. (Leszn. Hozj. 1958. 11. sz. 30—36.)