

Lelesz féle transzportőr alkalmas. Ha ezeket önjáróvá tesszük és a szállítóláncot szélességben állíthatóvá; akkor ez a rakodógép univerzális lehetne.

A kéréző- és hasítógépeket nem említem, mert ezeket a vevőknél kell alkalmazni.

5. A tuskózégeket olyan irányban kellene tökéletesíteni, hogy a kiemelő szerkezet az erőgép vonóerejét vegye igénybe, különböző lóerejű gépekhez legyen alkalmazható és a tuskó kiszedése mellett a vágásterületről való kiszállítás, ezzel egyidejűleg a tuskógödör behúzását is megoldja.

Meggyőződésem, hogy ha az alkotó műszaki szellemi erőt ezeknek a gyakorlatilag meglévő gépek tökéletesítését jelentő feladatoknak a megoldására irányítanánk, ugrásszerű fejlődést érnének el.

A harmadik 5 éves terv időben és anyagi eszközökben, a tervbe vett gazdaságirányítási és gazdálkodási mechanizmus, az anyagi ösztönzés reformja mellett, alkalmas keret ahhoz, hogy a fakitermelésben — a nemzetközi színvonalú technikai megoldásokhoz is mérve — korszerű színvonalon, hosszabb időre is érvényesen megoldhassuk a műszaki fejlesztést.

*Фила Й.: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ВЕНГРИИ КОНЦЕПЦИЙ МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОЗАГОТОВОК В ЧЕХОСЛОВАКИИ.*

В условиях насаждений Венгрии рекомендованные в чехословацкой концепции манипуляционные склады на 25 000—150 000 тыс. м<sup>3</sup> можно было бы устроить только на некоторых местах или же намного большими добавочными транспортными затратами. Если даже вместимость склада сократить до 10 000 м<sup>3</sup> и тогда приходится считаться с таким увеличением затрат, которое исключает их применение. Целесообразнее распространить возникший до настоящего времени комплексный метод работы, обработку производить следует на промежуточных складах, окорку и расколку дров, которые лучше производить в больших масштабах, следует перенести на склада распределителя или потребителя.

*Fila J.: WELCHE MÖGLICHKEITEN BESTEHEN IN UNGARN ZUR ANWENDUNG DER TSCHESCHOSLOWAKISCHEN KONZEPTION ÜBER DIE MECHANISIERUNG DER HOLZNUTZUNG?*

Bei den heimischen Bestandesverhältnissen könnten die in der tschechoslowakischen Konzeption empfohlenen Holzausformungsplätze — deren Kapazität 25 000 bis 150 000 fm beträgt — nur an sehr wenigen Stellen bzw. nur mit bedeutenden Transportmehrkosten entwickelt werden. Sogar bei einer Herabsetzung der Kapazität auf 10 000 fm schliesst der Kostenanstieg ihre Anwendung aus. Es zeigt sich für zweckmäßiger, die bisher entwickelte komplexe Arbeitsmethode allgemein einzuleiten, die Ausformung auf die Zwischenausformungsplätze zu verlegen und die Entrindung und Brennholzsplattung — deren Konzentrierung rationell ist — auf die Holzlager der Verbraucher und der Verteilungsorgane zu übertragen.

## **A hansági erdőtelepítések vizsgálata az 1965. évi belvizes esztendő tükrében**

MÁTÉ KÁROLY—BALSAY ENDRE

Az 1080/1953 számú MT határozat értelmében a Kisalföldi Állami Erdőgazdaság megkezdte a Hanság hasznosítatlan lapterületeinek erdősítését. A nagyfokú szervezési és műszaki felkészültséget kívánó feladat megoldása érdekében 1960 év őszén a telepítések területén egy északi és egy déli erdészeti alakult. Beszámolóink során a főként erdőtelepítő északhansági erdészeti területén végzett megfigyeléseinket kívánjuk ismertetni.

Az északhansági erdészeti a Fertő-csatorna, illetve a Rábca folyótól É-ra elterülő mosonszentjánosi, újrónafői és a lébényi területeket foglalja magában. Területe 4751 ha, amiből 3289 ha a fatermesztés céljait szolgálja. Még mintegy 1500 ha üres terület vár beerdősítésre.

A lápfásítás sarkalatos feltétele a talajnak, a térszintnek, a hidrológiai viszonyoknak, s ezen belül is a vízgazdálkodás törvényszerűségeinek az ismerete. A vízügyi és erdészeti szakember elődök munkássága révén a Hanság lecsapolásának nagy a múltja. Ők fektették le a lecsapolás-öntözés csatornarendszerét. Reánk várt a csatornák által körülvevett és befolyásolt területek vízjárásának

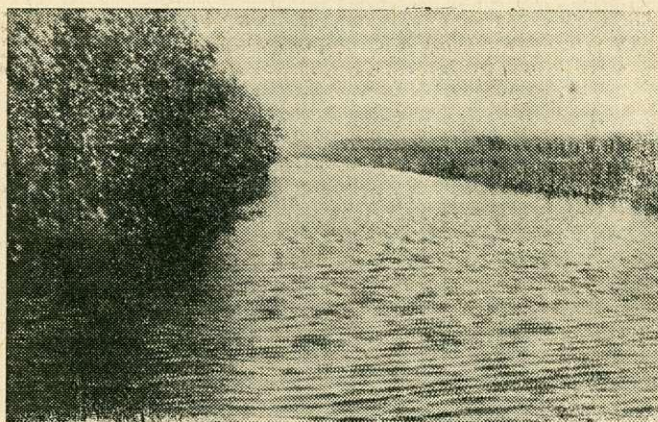
a megismerése. E célból az erdészet 1962. év óta csapadék- és talajvízszint-méréseket végez. Gondolatainkat ezen adatok köré szeretnénk csoportosítani és magyarázatot adni a belvíz okozta khatásokra.

A hansági területek vízgazdálkodásának tanulmányozása érdekében az erdészet területén három csapadékmérő állomást állítottunk fel. Méréseink eredményeit az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

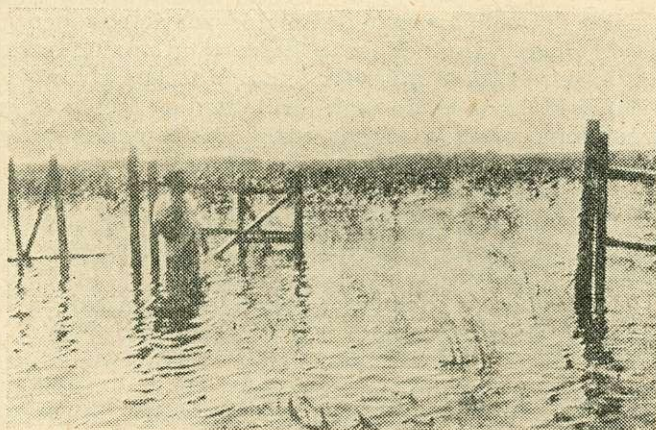
Mérés éve	Hanságfalva		Gulyaállás		Krisztinaberek	
	évi összes	vegetációs idő	évi összes	vegetációs idő	évi összes	vegetációs idő
1962. ....	—	261,3	571,7	267,2	520,4	216,4
1963. ....	568,9	351,9	538,7	349,4	440,1	309,9
1964. ....	700,2	344,8	616,5	324,5	500,3	241,7
1965. nov. 1-ig	731,5	509,4	614,5	422,0	573,0	393,5

Előre kell bocsátanunk, hogy a megelőző, aszályos esztendő kifejezetten kedveztek a hansági nyárkultúrák számára. Az 1965-ös belvizes évet összehasonlítva az előző évekkkel, már az 1965. november 1-ig lehullott összes csapadék-



1. ábra. A Mosonszentjános villanytelepi erdő-tömb 1965. június 29-én

2. ábra. Mosonszentjános 18/c erdőrészlet kétnyaras dugványozása 1965. június 29-én



ban 50—100 mm, a vegetációs időszakban lehullottban pedig 150—200 mm kedvezőtlen többletszapadék mutatható ki. Döntő fontosságú volt az elmúlt őszi csapadékos időjárása is. A lehullott 282 mm csapadék a tél folyamán nem tudott elpárologni, sem elfolyjni.

A vízgazdálkodásban azonban még döntőbb a szerepe a környező folyók (Duna, Rába, Fertő-csatorna, Ikva) vízszint ingadozásának. Ezek a folyók a vízáteresztő altalaj következtében összefüggésben állnak a külső területek talajvízszintjével, s ebben az évben az évszázad egyik legmagasabb árvízszintjét érték el. Az Ikva és a Rába, Rába április közepén kezdődő tartós és magas áradása, majd a Duna és ismét a Rába magas vízszintű árhulláma a 113—117 m tengerszint feletti magasság között váltakozó területeket belvízzel borította el. A meglévő gátrendszer csak a magas, de nem a hosszan tartó áradások feltartására alkalmas. Ilyen körülmények között áprilisban 200 ha-on jelentkezett nyílt víztükör, s ez július közepére átlag 50—100 cm-es vízmagassággal 1800 ha-ra növekedett. További 1500 ha-on az említett időszakban a talajvíz mintegy 10—20 cm-re közelítette meg a talaj felszínét (1., 2. ábra).

A két vízforrás okozta — vegetációs időszak alatti — rendellenes vízellátás szemléltetésére három talajvízmérő kút adatait a 2. táblázatban közöljük. A kuttak Mosonszentjános község határához tartozó hanságfalvai erdőtestben vannak.

2. táblázat

Mérés ideje	3. sz. kút				4. sz. kút				5. sz. kút			
	Megfigyelés évei											
	1962.	1963.	1964.	1965.	1962.	1963.	1964.	1965.	1962.	1963.	1964.	1965.
Május .....	—	58	68	nyílt	—	65	81	nyílt	—	53	75	nyílt
Június .....	—	99	111	víz	—	114	98	víz	—	81	91	víz
Július .....	—	115	124		103	134	111		88	106	98	
Augusztus ...	—	144	127	26	114	119	105	19	112	118	104	10
Szeptember ..	151	111	128	78	119	91	109	55	121	88	108	39

(Az adatok a talajszinttől cm-ben mért talajvíz távolságot jelentik).

Az adatok mutatják, hogy a Hanság még a kevésbé csapadékos esztendőben is fiziológiailag sekély termőhely (90—100 cm max.), az idei év magas talajvízszintje pedig ezt még tovább csökkentette.

A lehető legvastagabb termőréteg biztosítása érdekében 1959-ben megkezdődött a meglévő csatornahálózat bővítése, illetve sűrítése. Jelenleg a 3. táblázaton feltüntetett csatornahálózat áll rendelkezésre. Ezen csatornák a Fertő-csatorna vízszintjétől függően a nyílt vizek azonnali levezetését biztosítják. A Hanság döntő problémája az, hogy bár a nyílt vizek levonulnak a csatornákból, a

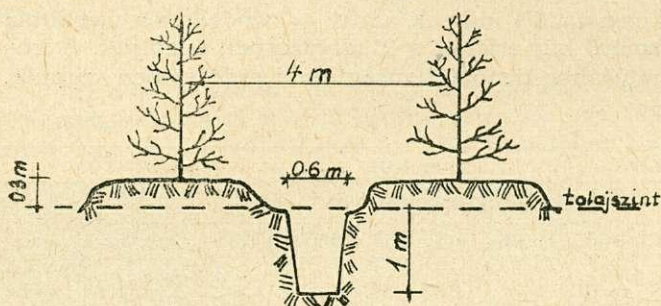
3. táblázat

	Kézi készítésű	Gépi készítésű
Pusztasomorja .....	— km	1,5 km
Újrónafő .....	26,76 km	7,5 km
Horvátkimle .....	4,80 km	—
Mosonmagyaróvár .....	7,20 km	—
Mosonszentjános .....	25,20 km	9,0 km
Összesen .....	63,96 km	18,0 km

talaj szintje alá került víz a talajvízzáró rétegek hullámszállása, a fölöttük levő talajréteg víztelítettsége következtében már nem tud oldal irányba mozogni. Így áll elő az a jelenség, hogy a csatornák vízszintje 50—60 cm-el alacsonyabb lehet, mint a közbezárt területeké. A talajvíz ilyenkor már csak a párolgás révén csökken. Önként adódik, hogy ki kell alakítani egy közbelső, sűrített árokrendszert is.

Az elmúlt évek aszályos időjárása megtévesztett bennünket. Azt gondoltuk, hogy a bakhátas talajelőkészítést a múltnak adhatjuk át. Pedig a bakhát a termőréteg magasításával viszonylagos víztelenítést jelentett. Kétségtelen, hogy a bakhát akadályozza a közlekedést, a gépi ápolást pedig teljesen lehetetlenné teszi. A belvizes esztendő tapasztalatai alapján a hibákat kiküszöbölve feltétlen szükségesnek tartjuk a bakhátelv ismételt alkalmazását.

Így jutottunk arra a gondolatra, hogy a belső víztelenítést, bakhátalást, egyben az ápolást árokhúzó ekékkel végezzük el. A 3. ábra szemlélteti az árokhúzó ekével készült bakhát szelvényét.



3. ábra. Árokhúzó ekével készült bakhát sémája

A 4 m-es sor közepén 60 cm széles és 100 cm mély árkot húzunk, a földet pedig bakhátszerűen a sor mellé terítjük. A későbbi ápolás is ezzel az ekével történik, s az az árok tisztításából, a gyomos talajfelszín legyalulásából áll. Ilyen kivitelezésben a bakhát a gyalogos és gépi közlekedést nem akadályozza, a megnövelt talajfelület következtében a párolgás sok vizet eltávolít. A kis árokokon keresztül a csatornák és a közrefogott területrészek vízszintje kiegyenlíthető. Bárkiben, aki ismeri a Hanság erdészeti irodalmát, felmerülhet az a kérdés, hogy a vízlevezetés és az öntözés szorosan összetartoznak, tehát a túlzott víztelenítés káros hatást okozhat. Ez az aggály ma már nem áll fenn, mert az öntözés csak a válságba jutott égerkultúra lételeme volt. A főként meleget, talajszellőzést kívánó nyárkultúra megelégszik a folyók vízállásától függő, mindenkor biztosított 1—1,5 m-es talajvízmélységgel. A talajvíznek még aszályos években is magas állását mutatja az előzőekben ismertetett 2. táblázat. Amennyiben mégis vízre volna szükségük a nyárasoknak, az a meglévő duzzasztó rendszer segítségével és az e célra épített kutakból mindenkor biztosítható.

Az elmúlt évek szélsőségei feljogosítanak arra, hogy az eddig még félénken kezelt fajválasztás kérdésére ma már határozottabb választ adjunk. Előrebocsátjuk, hogy az árvíz utóhatásai talán még nem zárultak le, és további megfigyelésekre lesz szükség a tiszta kép kialakításához. A tapasztalt alkalmazkodóképesség alapján azonban már néhány kérdésre választ adhatunk.

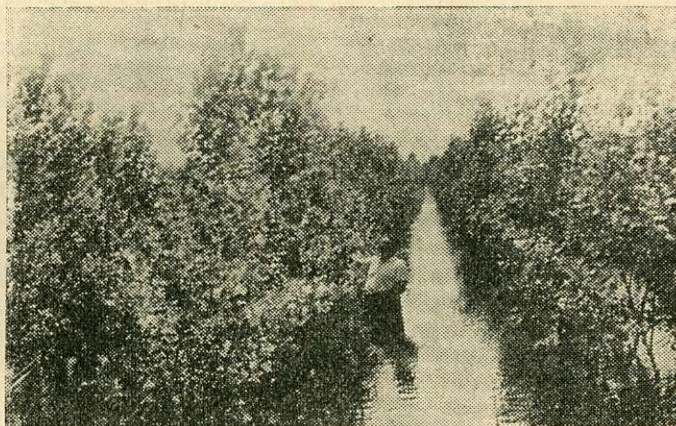
A legnagyobb meglepetést az éger okozta. Az előző száraz években is kifogásolható volt a növekedése, amit a több éves, aszályos periódussal igyekeztünk magyarázni. Annál meglepőbb volt az általános jelenség, hogy a főként magyaredetű, 1—15 éves, nyílt felszíni vízzel borított égeresek július első napjaitól

kezdődően teljes pusztulásnak indultak. Ilyen tapasztalatok után arra a megállapításra jutottunk, hogy igazolt a régi szemlélet, amely szerint az éger számára a Hanság nem optimális termőhely, nem érdemes vele foglalkozni.

A korainyár sorsa az elárasztás következtében megpecsételődött. Már az elmúlt években sem volt a növekedése kielégítő. Az árvíz alatt végképp zavar keletkezett az életműködésében, s emiatt az ültetést nem tartjuk a jövőben célszerűnek. A késeinyár egyáltalán nem bírta a belvizet, már az első napokban elpusztult.

A hazainyárokra vonatkozóan az a tapasztalatunk, hogy a szürkenyár a műszaki, a biológiai igényeket nem elégíti ki. A feketenyár a kisebb fatömeg-produkciója miatt, bár víztűrése azonos az óriás-olasznyáréval, legfeljebb elegyítésre alkalmas.

A francianyárral kapcsolatosan nincsenek megfigyeléseink. A nyárfélék közül az óriásnyár bizonyult a legalkalmazkodóképesebbnek. Külsőleg a legüdébb szint és viszonylag a legnagyobb növekedést mutatta. Véleményünk szerint az iránta tanúsított óvatosság alaptalan, felkarolását továbbra is javasoljuk (4. ábra).



4. ábra. A Mosonszentjános 13/a erdőrészlet hároméves óriásnyár sora  
1965. június 29-én

Az olasznyár is átvészelte a belvizes évet, azonban lombozata sárgászölddé vált, 50 cm-es hajtásai mindössze ceruzavastagságot értek el. E két fafajta alkalmazkodóképességét összehasonlítva feltétlenül az óriásnyár javára kell a fafajválasztás tervezése során döntenünk.

Az ideai esztendő rá is mutatott arra, hogy a fűzfélék ültetése sem tűr hasztást. Esetében a pusztulás ismeretlen fogalom, alkalmazásával szemben csak a minőség hiánya jelenthet akadályt.

Ebben a fafajban látjuk a legnagyobb biztonságot, amit az egyre fokozódó ipari felhasználása is alátámaszt.

A fafajok összehasonlítását a gyökérszét alkalmazkodóképessége alapján végeztük el. Általában a nyárfák gyökérszete 45—50 cm-től lefelé elpusztult, növekedésük energiáját a felszíni gyökérszét megerősítésére fordították.

Figyelmeztetett a természet, hogy ősszel a magas talajvízű, nedves talajba ültetett csemeték rosszabbul növekednek, mint a tavasszal ültetettek. Így az olasznyárok tavasszal kilombosodnak ugyan, de nyomban el is pusztultak, legjobb esetben töről hoztak hajtást. Az a vélemény alakult ki, hogy nedves talajokon legjobb a tavaszi emelésű, tavaszi ültetésű csemete.

Az elmúlt száraz esztendőben sikerrel erdősítettünk 50 cm hosszú, 1,5—2 cm csúcsátmérőjű dugvánnyal is (5. ábra).



5. ábra. A Mosonszentjános 57/a erdőrezslet hosszú dugvánnyal végzett tavaszi erdősítése 1965. június 29.-én (Balsay Endre felvételei)

Bebizonyosodott azonban, hogy vízzel telített, levegőtlen, hideg talajon az alkalmazás nem javasolható. Átlagos csapadékú tavaszon a Hanságban ezek a feltételek nem biztosíthatók. Alkalmazása tehát csak a peremterületek inkább ásványi jellegű talaján javasolható. Szerintünk a válogatott csemeték felelnek meg leginkább a termőhelyi adottságoknak.

Az volt a tapasztalatunk, hogy eltekintve az égertől, minél idősebb az állomány, annál kevésbé reagál a belvízre. Így sorrendben először a karódugványozásaink, majd az őszi ültetésű olasznyár csemeték, később a tavaszi ültetésű olasznyár csemeték pusztultak el. Azonban az olasznyárakkal egyidejűleg ültetett óriásnyáraknak csak egy kis hányada pusztult el, míg a legtöbb, jöllehet alig lombosodott ki, életben maradt. A kétéves erdősítésekből jelentéktelen területen pusztult el az ültetés. Általában ott volt a legnagyobb a kiesés, ahol a talajelőkészítés során nem sikerült eléggé szétszagatni a nyers tőzeget, az még nem tudott humifikálódni.

Az alábbi táblázatban ismertetjük a Hanságfásítás 10 éves munkájának eredményét. Az elpusztult erdősítések területe zömmel Mosonszentjános község határába esett (4. táblázat).

4. táblázat

	Erdősítés összesen		1965 nyarán elpusztult	
	1—5 éves	6—10 éves	1—5 éves	6—10 éves
Nemesnyár . . . . .	918 ha	136 ha	102 ha	— ha
Hazainyár . . . . .	7 ha	22 ha	4 ha	— ha
Mézgáséger . . . . .	21 ha	313 ha	10 ha	53 ha
Kőris-tölgy . . . . .	— ha	— ha	— ha	— ha
Akác . . . . .	18 ha	— ha	— ha	— ha
Egyéb fafaj . . . . .	19 ha	— ha	2 ha	— ha

A 40 éves magaskőris állományból 6 ha pusztult el. Idősebb nyárasokban (5—8 éves), főként a sűrű állásúakban, a kidőlés miatt keletkezett kár. Ez nem járt az állományok teljes pusztulásával.

Azt is látjuk már, hogy a Hanságban nem lesznek ártéri méretű nyárasok. A magas víz okozta sekély termőrétegen a faegyedeknek messze lefutó, felszíni

gyökérzetet kell kialakítaniok, hogy a széldöntés ellen kellőképpen állóképesek lehessenek. Hansági viszonylatban nem a gyökértérfogatról, hanem a gyökérterjedés felületéről kell beszélni. Véleményünk szerint a talajviszonyoktól függően laza szerkezetű állományokat kell nevelni. A hansági nyárfák viszonylag alacsony növésűek, elvastagodó törzsűek lesznek. Állománynevelő munkánk során módot kell nyújtani arra, hogy a faegyedek így növekedhessenek. Változtatni kell egyrészt a korán fellépő gyökér-konkurrencia kiküszöbölése, másrészt a lecsapolás műszaki kivitelezhetősége érdekében az eddig alkalmazott  $3 \times 1$  m-es hálózaton. Ezt indokolja a korán végrehajtandó, használható faanyagot nem adó, nagy anyagi befektetéssel járó és munkaigényes első tisztítás is. A sűrű hálózat jelentősége az állománynevelésre csekély, hiszen a nyárást kultúrnövényként egyedi megsegítéssel kezeljük.

Legcélszerűbb hálózatként a  $4 \times 1, 5-2$  m-es kötést javasoljuk.

Az elmondottakból kitűnik, hogy a hansági nyárkultúrák nagyjából átvészelték a belvízkatasztrófát, jöllehet az a fiatal erdősítések nagyobb részének pusztulásával, növedékének a visszaesésével, a gyökérrendszer pusztulásával járt. Meggyőződésünk, hogy a nyár nagyfokú alkalmazkodóképessége alapján erdősítéseink magukhoz térnek és a következő években a növekedés régi ütemét veszik fel.

Ezt kívánjuk elősegíteni a fafajpolitikánk és az erdősítési, a víztelenítési technológiánk előzőekben ismertetett átdolgozásával. Munkánkhoz bátorítást ad az a tény, hogy a Hanságban a nyár- és a fűzfa a természetes növénytakaró szerves része.

A Hanságfásítás gondolatát nem homályosították el a belvízre következő sikertelenségek. Végrehajtását még inkább sürgeti a tény, hogy szomszédságunkban minden más kultúra (rét, legelő, egyéb mezőgazdasági) elpusztult és több esztendőre kiesett a termelésből. Amikor júniusban a Hanság-főcsatorna gátszakadásán bezúdult a több millió köbméter víz, akkor döbentünk rá arra, hogy az erdészek úttörő munkája, legyen az sikertelenségekkel is tarkítva, az egyedüli biztonságos, a nemzetgazdaság érdekeivel összeegyeztethető hasznosítási ág. A Hanság továbbra is óriási, természetes víztároló medence, amit az árvizek során biztonsági szelepként feltétlen fel kell használni.

Az 1965. év tapasztalatait felhasználva, fafajpolitikánk és technológiánk módosítása után véleményünk szerint nyugodtan rázúdítható az erdőre a víz anélkül, hogy a védekezésre nagy összegeket kellene költeni. A szivattyúzásnak is csak akkor van már értelme, amikor a tetőzés után a vízszintcsökkenés üteme lelassul. Az 1965. évihez hasonló, példátlanul hosszan tartó belvíz mindenkor károsítani fog az erdeinkben. A rövid ideig tartó (vegetációs időszakban max. 1 hónapig) belvizet az állományok minden további károsodás nélkül átvészelik.

*Матэ К.—Балшаи Э.: ИССЛЕДОВАНИЕ ХАНШАГСКИХ ЛЕСОПОСАДОК В СИЛЬНО ДОЖДЛИВЫЙ 1965 ГОД.*

Молодое насаждение тополя на ханшагской болотистой почве размером примерно в 1100 га пережило 1965 год с большим количеством внутренних вод. Наиболее приспособились к затоплению ивы, а также тополь гигантский и итальянский. Эти породы за короткий срок укрепили поверхностные корни. Это оказывает влияние на утолщение плодородного слоя в физиологическом смысле — на подготовку почвы грядами. Оляха дала наибольший сюрприз: ее молодые насаждения, покрытые водой, полностью погибли.

*Máté K.—Balsay E.: DIE PRÜFUNG DER FORSTKULTUREN IN DER HANSÁG ANGESICHTS DES BINNENWASSERREICHEN JAHRES 1965.*

Die auf Moorböden der Hanság stockenden jungen Pappelkulturen — deren Ausdehnung etwa 1100 ha beträgt — konnten das binnenwasserreiche Jahr 1965 gut überstehen. Den ungünstigen Verhältnissen passten sich am besten die Weiden sowie die Pappelsorten Robusta und I-214 an. Diese verstärkten in kürzester Zeit ihre oberflächennahen Wurzeln. Diese Erfahrung richtet die Aufmerksamkeit auf die Bifangkultur, durch die die Mächtigkeit der fruchtbaren Schicht im physiologischen Sinne erhöht werden kann. Die Erle bereitete die grösste Überraschung, da ihre wasserbedeckten Jungbestände völlig eingingen.