

azon kívánságunk, hogy megelégnénk, ha nagyobb erdőbirtokosink, hivatalnokaik számára lapunkat azon arányban rendelnék meg, mint a m. kincstár erdőhivatalai számára, a bécsben megjelenő, osztrák erdészegyleti évnegyedes szaklapot meg küldeti.



**Utmutatás miként kell a nemesebb erdei fanövényeket vetény- és plántaágyakban mesterségesen nevelni, és azokból a szabadba kiültetni.**

Grosz után Vesszősi Antal.

(Folytatás.)

## II Fejezet.

**Eljárás a mesterségesen nevelt ültőnczöknek maradandó termőhelyeikre való kiültetésénél.**

Már előre bocsájtottuk miszerint legcélszerűbb a tölvelevű ültőnczöket egy-két, — míg a lombfaplántákat több éves korukban a szabadba kiültetni. — A kiültetésre legkedvezőbb időt a tavasz szolgáltatja, noha a vélemények nagyon megoszlanak a felett, valjon a tavaszi vagy őszi évszak kedvezőbb-e e tekintetben! — mert míg az őszi ültetvényeknek nagy hátrányára szokott ama körülmény lenni, hogy egész télen át természetellenes állapotban kell sinlődniök, addig a tavaszi ültetvények — a növényi élet ez évszakban beálló tevékenysége által, — e sinlődő állapotból mihamar kibontakoznak; — de ismét az őszi ültetvényeknek előnyére szolgál a téli nedveség, míg a némely

évben előforduló tavaszi száraz idő tönkre teszi az ezen évszakban létesített ertvényeket.

Külömben történjék bármely évszakban, s bárminő koru plántákkal az ültetvényezés! mindenkor a legnagyobb gonddal kell azt végrehajtanunk, és a plánták kiemelésénél és átszállításánál, a már előbb leírt módon a legszorgosabb elővigyázattal eljárunk. Mielőtt azomban az ültetőczők kiültetéséhez fognánk, szükséges az ültetvényezést megelőző nyáron az értendő helyeket pontosan megvizsgálnunk, és a talaj előkészítésére czélzó előmunkálatokat véghez vinnünk. Ezen előmunkálatok az ültetvényhelyek felületének minősége szerint különfélék, s az alább következőkben tüzetesen előfognak adatni.

**Az ültetvényhelyek megmunkálásáról ha azok tö- és gyök-sarjjal vagy nagyobb erdei aszattal vannak ellepve.**

Az ültetvényhelyeket minden tö- és gyök-sarjtól, valamint a nagyobb erdei aszattól ugymint szeder- málna- rekettye- seprőjeneszter bokroktól s a t. meg kell tisztogatnunk; — ha azomban azok silány talajjal vagy meredek száraz fekvéssel birnának, szükséges vagy legalább tanácsos! alkalmas felosztással, itt ott elszórva érintetlenül hagyott tö- s gyök-sarjjal benőtt foltokat hagynunk. — Ez eljárás követendő akkor is, ha a kiültetendő gesztfaj lombárnyat igényel, vagy azt minden hátrány nélkül elviseli.

Ha az ertvényhelyek megtisztogatása a rajta találtatott anyagok átengedése mellett díjtalanul nem vihető ki, nem marad egyéb hátra, mint azt fizetett munkásokkal létesíteni, s az anyagokat mindjárt helyben felégetni.

Hol buja ujolagi hajtásokat várhatunk, mi különösen az alj- s középerdőknek szálerdökké való átalakításánál jó elő, és a tuskók, valamint a gyökereknek körülményekhez képesti kiirtása költséges lenne; hajtunk az ily helyekre juhokat és kecskéket, s ágéztassuk le a zsenge hajtásokat, és csak ezután fogjunk az ültetvényezéshez.

## A hosszú kőczos mohával, és nádnemű füvekkel ellepett ertvényhelyek megmunkálásáról.

A hosszú kőczos moha s a nádnemű füvek, viszenyős s lápos talajt sejtetnek, miért is az ily téreket — ha használni akarjuk — csapolyákkal kell ellátnunk, és az ertés megkezdése előtt lecsapolnunk; a csapolyák vezetésénél azonban nagy elővigyázattal járjunk el, nehogy azokat nagy meredélyeken vezessük le, mert ez által a vizmosások rombolásainak tennők ki az ertvényhelyeket. — A nehéz, kötő agyagos talaj teljes lecsapolását kerüljük, mert ez által a talaj összeáll, s annyira megkeményedik, hogy a plánta gyökerei be nem hatóhatnak, és elszáradnak. Vizenyős helyeket — melyeken a kőczos moha vastag réteget képez, — csak akkor erdősíthetünk, ha a lecsapolás már megtörtént és a moharéteg kiveszett.

Az ily elhagyatott erdőtéreknek ertése — melyekre a késő derek is kártékonyan hatnak — a legnehezebb feladatok egyike, és csak nagyobb költségek befektetésével létesíthető. — A moha az évek hosszú során sem enyészik el, miért is annak felszínét meg kell gyujtani, és így mielőbbi kiveszését elősegíteni. A moharétegben hasított barázdákba — ha ugyan az ertőke áthathatja azt, és az ásványi talajt a felszínre hozhatná, — ültetni a plántákat nem tanácsos, mert a növény már csak közepszerűleg nedves nyáron is a befulás veszélyének leendő kitéve. De különben is a talaj többnyire oly silány szokott lenni, hogy a plánták száraz években is tönkre jutnak. — A moha felszínének leégetése, és az elnem égett részek ledaraszolása ily körülmények között a legcélszerűbb eljárás. Azokban az ertendő tért teljesen ledaraszolni szükségtelen, elég leszen 2' széles pásztákat ilyképen lehántolnunk, mely pászták egymáshoz 6—7' távolságban egyenközt haladjanak a tér hossza vagy széltében. E pásztákban 2½—3' távolságban a ledaraszolt moharétegből 10—12'' átmérőjű kupacokat emelünk, melyekbe aztán a legközelebb beköszöntő tavaszkor a plántákat kiültetjük. — Ha az ily helyek fekvése égergesztek tenyésztésére

kedvezőnek látszik, s a rajtok levő moha nem igen kőzos és magasnövésű, az említett gesztfaj plántáit következőleg ültetjük el: — az értendő területen meghatározott távolságban 10—12'' széles s hosszú, és oly mély lékeket készítünk, hogy azok 4—6'' réteget a talajból is tartalmazzanak, melyek három oldalról a talajtól elvannak választva, míg a negyedik oldalon összefüggésben vannak avval; — az így már 3 oldalon lazán tartozkodó léket egy ásóval kifordítjuk, földes részét lekaparjuk, s pázsithamu vagy más jó földdel összevegyítjük, a lék kiemelése által nyert lyukba a plántát beállítjuk, s az említett módon nyert keverék földdel környöskörül megerősítjük; — a kifordított lék moha részét pedig olyformán osztjuk ketté, s teszszük előbbi helyére vissza, hogy a plánta épen a középre jessék.

### **A vizenyős s lapályos fekvésű talaj megmunkálásáról.**

A vizenyős, lapályos fekvésű erdőtereket, — hol az eső- s hóvíz megállapodik, és a melyek csapolyák által esés hiánya miatt nem szárazszthatók ki, — szinte nagy nehézség beerdősíteni, és csak a legnagyobb erőmegfeszítéssel érhető el a cél; ha t. i. 6—8' távolságban egyenközü árkokat húzunk, s minden 2 árok között a kihányt földből töltéseket alakítunk, és ezekbe telepítjük az ültőnczöket, miután légemi behatások, és többszöri felásás által azok jól előkészítvék,

### **A rövidszáru moha és zuzmóval ellepett talaj megmunkálásáról.**

A rövidszáru moha és zuzmóval bevont ertvényhelyek, sovány, nedves s rendesen kötő talajra mutatnak; ily területnek élelmi szerek termelésére való felhasználása nemcsak hogy nem jövedelmező, hanem az erdősítésre nézve még kártékony hatásu is, mert a tápanyagok egészen kiszivatnak az előbbeniek által.

Ha az ily helyek fekvése sík, vagy mérsékelten lejtős, és előre látható, hogy az ültetvény — lecsapolás nélkül is virulni fog, s ha végre az ertő- ekét alkalmazhatjuk; — húzzunk Junius vagy legfeljebb Julius-

ban 5—6' távolságban barázdákat, és ezek kifordított pásztáiba (tehát az ásványi s nem a növényi részbe) ültessük a plántákat. — Ha azomban a moha, és zuzmó az ültetvényezés idejéig kellően el nem enyészett volna, el kell az ültetést azon tavaszi időpontig halasztanunk, mielőtt azok elkorhadása már bekövetkezett.

Ha azomban az ertő ekét nem lehetne használnunk, akkor szinte Junius vagy Juliusban négyszögláb nagyságu 4—6'' vastagságu darabokat emeljünk kapa vagy ásó segítségével a termőrétégből ki, és felszínével lefordítva helyezzük a lyukak mellé; — ezekután az ezen eljárás által képezett kupaczokon kezdjük meg az ültetvényezést ha a moha már elkorhadott. — Ha oly helyeket kell erdősíteni, hol a termőrétég alját nagyon kötő pallag vagy kék-agyag képezi, ilyenkor nincs egyéb hátra mint az ily területen 7—8' távolságban 2—3' mély s ugyanoly széles rétegszalagokat kiemelni, és azt addig érintetlenül hagynunk, míg az a légemi behatások által szét nem mállott s termékenyvé nem lett.

Ezen időpont bekövetkezte után a réteg kiemelése által képezett árkolásokba őszkor a termőképessé lett földet ismét hányjuk vissza, és az ültetvényezést a tavasz beálltával kezdjük meg. — Ha ellenben a talaj nem nagyon kötő, ez esetben tavaszkor kevéssel az ertés előtt, készítsünk a pörgéfúróval növénylyukakat, és ültessük ezekbe a plántákat kevés jó erdei- vagy elegyföld, avagy pázsithamu hozzáadásával.

### A hanga- és áfonyával benőtt talaj megmunkálásáról.

A hanga (*erica*) és áfonya (*vaccinium*) bokrokkal benőtt talajt legcélszerűbb 1—2 évre a mezeigazdászat használatának átadni, ha csak az nem tartalmaz nagyon sovány homokot, vagy a hely nem oly meredek, hogy a porhanyossá tett földréteg erős záporosó alkalmával a lemosás veszélyének volna kitéve. Ha tehát a körülmények, élelmszerek termesztését megengedik, ültessük az utolsó aratás vagy vetés után a plántákat 2½—3 lábnyi kötelékben, az egymástól 5—6' távolságban készített sorokba el; ha azomban élelmi szerek termesztése

nem lenne észközlhető, a fentebb említett távolságban tisztogassunk meg a hanga, és áfonya bokroktól — a nyár folytában vagy az ősze beálltával — négyszögláb nagyságu lérecekéket az értendő területen, ássuk fel ezeket jó mélyen, s ezekbe ültessük a plántákat.

Hegymeredélyen a térecekéket úgy vágjuk ki, hogy azok a hegylejtő síkjával szögöt képezzenek; — az ily formán alkotott gödröcskébe beültetett plánták köré azután ívalaku mélyedést vonunk, részint hogy ezáltal az ültetőcök minnél hosszabban tartó nedvességét biztosítsuk, részint hogy záporosó alkalmával a betemetéstől megóvjuk.

### **A rövid és vékony szálu fűvel bevont ertvényhely megmunkálásáról.**

Az ertvényterületen előjövő rövid s vékony szálu fű sovány talajnak a jele, mely rendesen mély homokot, vagy földdel elegyített kavicsot tartalmaz. — Az első esetben a talaj őszi való felásásával fel kell hagynunk, mert ez által az nagyon kiszáradhatna, és a plántákat tavaszkor az elkészített lyukakba rögtön el kell ültetnünk; ha a talaj kavicsos, ássuk őszi fel a plántahelyeket, alakítsunk rajtok kupacokat, és ezekbe ültessük ki tavaszkor a plántákat. — A kavicsot földdel kell kevernünk ha az kevés, vagy semmi földréteget nem tartalmaz.

### **A lomb- tűk- és laza mohával belepett ertvényhelyek megmunkálásáról.**

Az ertés legjutányosabban, és legszaporábban ott halad előre, hol a talaj, lomb- tűk- vagy laza mohával van ellepve. Ily helyek rend szerint a legkorábbi — jó talajjal bíró — végvágatok szoktak lenni.

Ha a helyi viszonyok, élelmi szerek ily ertvény területen való természetét megengedik, s akadnak erré válalkozók, akkor legelőnyösebb azt 1—2 évre e célból válalkozóknak átadni. Ha azonban élelmi szerek természetse, munkaerő hiánya, vagy más okok miatt nem létesíthető, ássuk fel az őszi beálltával vagy már a nyár végén a plánta-

helyeket, és a legközelebb beköszöntő tavaszon ültetvényezzünk; vagy ha a talaj különösen televényes s így kielégítőleg porhanyós is, mind ez előmunkálat nélkül megkezdhetjük a plántálást.

Ha a plántahely posványos, — kupaczkokat készítsünk azon, és azokba ültessük a plántákat. Tudjuk miszerint a földréteg porhanyossá tétele a növények vidor tenyészését lényegesen elősegíti, miért is tanácsos kedvező talaj fekvés mellett, a plántasorok között levő hézagokat kapás növényekkel beültetni, míg a gesztecsek koronái ki nem fejlődnek.

### **Általános szabály a plántatávra nézve.**

Kopár ertvényhelyeken hosszú zsinórral vagy ruddal sorokat vonunk, és azokba ültetjük a plántákat, továbbá becsüljük meg a talaj minőségét s ültetvényezzünk annál sűrűbben, mennél erőtlenebb és homokosabb a talaj, s mennél több fű és dudva lepi azt.

### **A plántahelyek megmunkálásához szükséges eszközökről és azok használatáról.**

A plántahelyek — kivéven azon ertvénytételeket hol az ertőke alkalmazható — megmunkálásánál fő eszközök rendesen a galyhó és az ásó. Minthogy a munkások ezen eszközöket megszokták, s könnyedén kezelik, azért ezek előnnyel bírnak a többi felett; említést érdemelnek ezek mellet még a pörgefűró, és a lyukaló.

A plántalyukokat vagy a galyhóval, vagy a pörgefűróval avagy a lyukalóval készítjük.

A galyhó minden alkalommal használható, a mennyiben avval mindenféle talajban vájhatunk lyukakat.

A pörgefűró kissé kötő s kavicstól ment talajban talál alkalmazást.

A lyukaló homokos, vagy nagyon porhanyós talajban sikerrel használtatik.

Az ertő ezen eszközök közül adandó alkalommal azt választja, melynek sikeres és előnyös használatáról meg van győződve.

Ha a galyhót, vagy a pörgefúrót használjuk, ez esetben a plántalyukak készítésére egynehány — rendszeren az erősebb munkásokat jelöljük ki, kik a nélkül hogy az ültetőkre legkevésbé is ügyelnének a kijelölt helyeken kellő mélységű, és szélességű lyukakat fúrnak; ezeket az ültetők plántabödöneikkel, és pázsithamu-televény-vagy elegy-földdel megtöltött edényeikkel követik s az ültetvényezést eszközlik a már leirt módon.

Gyakran előfordul, hogy sekély kavicsos talajban az erdeifenyő plántáinak megfelelő mélységű lyukakat nem készíthetünk, miután gyökereik igen hosszúak; — ez esetben a lyukakat ferde irányban fúrjuk, és a gyökereket szinte ferde irányban illesztjük beléjük.

A nagy lyukalóval ültetvényezés következőleg történik; egy munkás a lyukalóval függélyes, a plánta gyökerének hosszúságát kiső meghaladó mélységű lyukat csinál, egy másik a plántát a lyukba illeszt, pázsithamuval avagy jó földdel körülhinti a gyököt, és koronájánál fogva gyöngéden addig tartja, míg az előbbeni az ültőncztől néhány hüvelknyi távolságban a lyukalót a talajba ferdén bevágja, és a földréteget a plántafelé tolja, miáltal az ültőncz erős állást nyer.

Ha a talaj nagyon kavicsos vagy kemény, — mindegyik munkás kezébe kicsi vas lyukalót adunk, melyekkel görnyedt helyzetben függélyes lyukakat, csinálnak, és ezekbe — félre tévén egykét percze-re a lyukalót a plántákat azonnal beültetik; vagy gedig a plánták megerősítésénél úgy használják mint előbb mondatott, miután a plántalyukat pázsithamu vagy jó földdel már megtöltötték.

## A plántahelyek kiaszásának megakadályozásáról.

Kócos, vagy pázsittal bevont, ertvényhelyeken, — hol a plántahelyek ledaraszolás, és a talaj növényi felületének lefordítása által nyeretnek, és nem a kifordított pázsitdarab felületébe, hanem a kifordítás által keletkezett üres helyre ültetvényezünk, előnyös a lehántott pázsit-vagy kócsdarabokat a beültetett plánták köré úgy rakni, hogy a növényi rész legyen lefordítva, mert azáltal a plántának nemcsak tápanyagot szolgáltatunk, hanem a gyökereket hűvösséggel látjuk el, mi által ott a nedvesség hosszan elleszen; ámbár ezt kisebb mértékben azáltal is elérhetjük, ha a plántát kövekkel rakjuk körül; különösen ajánlható ez eljárás ott, hol az ertvényhelyek a naphevének nagyon ki vannak téve.

## Elővigyázat az ertvényhelyeken mutatkozó zsuzsokok ellen.

Gyakran előjő, hogy valamint a nagy fenyő- (*curculio pini*) úgy a kis fenyő-zsuzsok (*curculio notatus*) is jelentékeny rombolásokat visz véghez a tülevelű ertvényekben különösen pedig a zsenge korukban kiültetett plántákon; — az első rendesen a gyökbütyök feletti részt, míg az utóbbi a fiatal hajtásokat szokta megtámadni. — Ha ehhez hasonló esetet vennénk az ertendő terület közelében észre, halasszuk a fenyő plánták elültetvényezését mind addig el, míg a rovarok tökéletesen elnem pusztultak.

Ha az említett rovarok kipusztítását tuskóirtás által eszközöljük, és a kiirtott fákat a vágásból eltávolítjuk, akkor a pusztítást követő évben már e rovaroknak nem szabad szabály szerint létezniök, miért is az ültetvényezést minden veszély nélkül folytathatjuk.

## Az ültetők felett való örkdésről, s azok megválasztásáról.

Habár az ültőnczök kihúzgálásánál s átszállításánál a szükséges rendszabályokat meg is tartottuk, de ha az ültetvényezést a munkások gondatlanul s szélesen végezték, különösen ha a gyökereket nem mé-

lyesztették jól le, mindig rossz következményektől tarthatunk; — és ily esetben nemcsak a fáradságot, és a befektetett értési költségeket; de egy évi termést is kockáztatunk.

E kellemetlen körülményt elkerülendő, tanítsa be az ertnök a munkásokat a szükségésekre, és folyvást ügyeljen rájuk a munkánál. A tulajdonképi ültetvényezéshez soha se válasszon az ertnök 15 legfeljebb 20 ültetőnél többet, s ossza őket olyformán két csapatra, hogy az engedelmesbék s ügyesebbek az egyik, a másik csapatba pedig a kevésbé ügyesek és munka közönyösekek legyenek beosztva; az előbbiekre továbbá csak olykor olykor figyeljen, míg az utóbbiakra folyvást őrkdjék, tanítsa őket, s utasítsa el azokat, kik a rendelkezéseket nem teljesítik, és állítson helyökbe másokat.

Tanácsos mindig ugyanazon ültetőket az évenként előforduló ertéseknél használni; inkább fizessünk nekik valamivel többet, mintsem egész járatlanokat fogadjunk fel, mert ezáltal az ültetvényezési költségeket kisebbitjük, de a plántálást is tökéletesebben hajljuk végre.

(Vége következik.)