

Könyvismertetés.

(A Douglas-fenyő. Mutatvány «Bäume u. Sträucher des Waldes» című G. Hempel és V. Wilhelm által irt képes munka 5 füzetéből.)

Közlő: Illés N. m. kir. főerd. tan.

A Douglas-fenyő, *Pseudotsuga Douglasii* Carriere (*Abies Douglasii* Lindley) az amerikaiak sokszor emlegetett Douglas-fir vagy Red-fir fája. Azon idegen fenyők között, amelyeknek alkalmas volta a mi erdőgazdaságunk számára élénk vita tárgyát képezi s a mit jelenleg megtelepitési kísérletek útján megállapítani kell, kiváló helyet foglal el. Mint olyan fa, a mely hazájában rendkívüli növekedési képesség mellett kitünő jóságú fával dicsekszik, erdőgazdáink figyelmét vonta magára. Mint a valódi Diceák és Abiesektől elkülönítendő nemnek képviselője pedig a botanikusra nézve érdekes.

A tűk sárgászöld vagy szürkészöld színűek és az ágon mindenféle irányban terjeszkednek szét, 3·5 mm hosszúak, 1·5 mm szélesek, laposak, hegybefutók, tövük felé keskenyedők, felső lapjuk közepén csekély vonal, az alsón két kékes sávocska fut végig, melyben vannak a lélegző likacsok. A felső lapot bevonó gyenge hamvazat miatt fényteleneknek látszanak. Belső szerkezetük megegyezik a jegegyenyefenyő tüjével, csak hogy annál finomabbak. Több évig maradnak az ágon s lehullás után kerekded, kissé kiálló nyomokat hagynak maguk után.

A rügyek élénken vörösbarnák, fénylők, hegyes tojásdadok, rojtozott pikkelyűek; elhelyezésük, az elágazás s a korona alkotása pedig lényegében megegyezik a lúczyenyőével.

A tobozok 5—8 cm hosszúak, felnyilva 4 cm vastagok czimmetharrák s úgy, mint a lúczyenyőéi, lefüggenek.

Háromhegyü fedő pikkelyek jellemzik, melyek az épélü, rövid és tömött nemezszőrökkel fedett magpikkelyek közül messze kinyulnak.

A magvak 8 mm hosszúságot és 4 mm vastagságot érnek el s az oldalt félig rájuk nőtt sárgásbarna és fénylő szárnyak nélkül háromszög alakuak, felső végükön éles szegélyűek, az alsón tompa, gyakran görbedt hegybe kifutók; domboru oldaluk fénylőbarna, a másik lapos és többnyire vörhenyegesen fehér, vagy fehéres alapon vörhenyegesen petyegetett és fénytelen. — A leszállás után a mag domboru oldalán létező, csak loupén át nézve látható szőrözet később könnyen lekopik. A lapos oldal mindig kopasz. Egy kg-ban van 82,000—98,000, átlagosan 90,000 szem szárnyatlan mag.

A csirádzó csemetének többnyire vörös száron 5—7 örvösen álló, felfelé görbedt, hegyes, 2 cm hosszú sima szélü csiralevele van. A csiralevelek átmetszete tompa hegyü háromszög. Gyanta meneteik nincsenek, de a két oldalsó gyöngén hamvas, kissé süllyedt lapon vannak lélegző nyílások.

Alakjára nézve a Douglas-fenyő a lucz-fenyőhöz hasonlít; koronája még legidősebb korában is megtartja a hegyes kupalakat.

A kezdetben erős vezérgyökerü gyökérzet Mayr szerint alkalmazkodik a termőhelyhez s igen különböző lehet.

A fának szíjácsa keskeny és világos színü; gesztje kezdetben világosbarna, a napon azonban s a levegőn csakhamar megbarnul s végre szép vörös színüvé válik. Mind az alap szövetében, mind a bélsugaraiban vannak gyantamenetek. A többi fenyőféléktől eltérőleg a Douglas-fenyőnél az évgyűrű szélesedésével általában véve a tömöttebb ősz

pászta is szélesedik, úgy hogy pl. a 10—12 mm szélességű gyűrűnek fele, sőt két harmada is őszi fából áll.

A fiatal fák sima héja szürke s fehéres vagy vöröszenyynyes színbe játszó és legalább náluk sok gyanta göböt tartalmaz, később sötét színű kéreg képződik, a mely öreg fáknál 20 cm vastagságot is elér s főképen terjedelmes okkersárga pararétegekből áll.

A Douglas-fenyő válfajai: a szürkészöld Coloradó-Douglas-fenyő (vas. glauca), a mely a fő fajtól a legfiatalabb hajtások feltűnően hamvas tüi, valamint apróbb és gyérebbs pikkelyzetű tobozai által üt el; továbbá a nagy tobozu Douglas-fenyő (vas. macrocarpa. Engelmann), melynek tobozai 13 cm hosszúra is megnyulnak és felpattogva 6 cm vastagságot is elérnek.

A Douglas-fenyő természetes elterjedési környéke nyugati Északamerikában az északi szélesség 34°-a és 52°-a között van; keleten a sziklahegyekig, nyugaton a nagyoczeánig terjed. Ezen terjedelmes határok között ezen fánem részint tiszta állabokban, részint más fenyőfélékkel, pl. a Tamarak-vörösfenyővel (*Larix occidentalis*, Nuttall), a sárga fenyővel (*Pinus ponderosa* Douglas) vegyülve jelentékeny részt vesz a nagyrészt még zárt erdőségek képzésében, nevezetesen a Szikláshegyekben, a Kékhegyekben, a Cascadokban és a partvidék hegyeiben, valamint Kalifornia Sierra-Nevadájában, hol a Douglas-fenyő 2400 m-ig megy fel a tengerszín felett. Kitűnően tenyészik a tengerpartokon, a Pugetsundon, Vancouver-szigettől délre, oly klíma alatt, a mely Németország melegebb vidékeivel egyezik és aránylag nagy nedvesség (75—80%) által tűnik ki. A sziklahegyek zordonabb hegységeiben azonban pl. Montanában szabad álláson is 5—35 C°-ot is minden baj nélkül kiáll.

A szürkészöld Douglas-fenyő Coloradóban, Uj-Mexikóban, Arizonában honos; a nagy tobozut csak déli Kaliforniában lehet találni.

A termőhelyet illetően a Douglas-fenyő a legkülönbözőbb viszonyokhoz való alkalmazkodás által tűnik ki. Humusban gazdag, ásványdus, különösen az eléggé laza, mély és üde agyag tartalmu talajon tökéletes kifejlődését érven el, kivéven egyrészt a sovány homok, másrészt a kötött agyagtalaj szélsőségeit, valamint az állandóan nedves helyeket, a legkülönbözőbb minőségű és geognoziai származásu talajnemekkel megelégszik. Egészen véve tehát a talaj iránt közepes igényű fánemek közé számítható. Természet-től fogva mélyre ható gyökérzete csekély talajon laposan elterjedővé válik. Levegőbeli, valamint talajbeli nedvesség szükséglete tekintetében nagy alkalmazkodási képességgel bír, habár tökéletes kifejlődéséhez nagyobb mértékben van arra szüksége.

A Douglas-fenyő határozottan árnyéktűrő s kedvelő fánem s meglehetősen közel áll e tekintetben a mi jegenyefenyőnkhez. Ehhez hasonlóan jó karban tartja a talajt, sőt bizonyos körülmények között gyarapítja is.

Növekedési képessége határozottan jó. Életének első korszakában (körülbelül a tíz éves korig) a tavaszi hajtáson kívül még nyári (szentiváni) hajtást is indít, a mely, az igaz, nem mindig fásodik meg tökéletesen. Az erőteljes hosszúsági növekedéssel, a mely igen sokáig tart, megfelelő s tetemes vastagodás jár. Ennek következtében hazájában kedvező viszonyok között már 80 éves korában 40 m magas s 80—90 cm vastag; 200 éves korában s azon túl 60—90, sőt 100 m magas és 1—2 m vastag fa óriássá növekedett. Rossz talajon a növekedés jelentékenyen csökken, úgy hogy csak 30 m magasra, sőt kevesebbre nő meg-

felelően csekély vastagsággal. Gyors növés tekintetében kivételt képez a szürkészöld válfaj, — a coloradói Douglas-fenyő, — a mely sokkal hosszabban nő a tipikus fajnál.

A fő fajnak gyors növése párosulva kiválóan sűrű állás megtűréseivel, az állaboknak rendkívül nagy fatömeg gazdagságát vonja maga után. A zárt állásban a legtökéletesebb alaku és ágaktól ment törzsek fejlődnek.

A fának jósága, a mint azt azon rendkívül változó viszonyok folytán, melyek között előfordulni szokott, várni is lehet, különböző. Leggyengébb minőségű választékai is azonban vannak olyanok, mint a mi legjobb lúcz- és jegenyefenyőfánké; legjobb minőségében pedig megközelíti hazánk vörösfenyőfáját. Gazdaságilag nem kis fontosságú az a már említett körülmény, hogy honi fenyőnemeinktől eltérőleg bizonyos határok között (körülbelül 4 mm évgyűrű szélességig) a gyorsabb növéssel a fának nagyobb tömörsége s az avval egybefüggő értékes technikai tulajdonságok nagyobb jósága is össze van kötve. Mayr 300 éves abszolút száradt Douglas-fenyő fájánál a fajsúlyt 0·8 mm évgyűrű szélesség mellett 0·47, 3 mm szélesség mellett 0·59-nek találta. A fa tartósságára nézve figyelembe veendő gyantatartalom is növekedik az évgyűrűk szélességének nagyobbodásával. A Douglas-fenyő fájának, a mely hosszú és egyenes rostu szerkezetével tűnik ki, nagy mértékű ruganyossága és szilárdsága van s a jobb minőséggel összekötött tartósság tekintetében megközelíti a vörös fenyő fáját. Sok más fenyőhöz képest nagyobb foku keménysége megnehezíti feldolgozását. Használhatóságának különfélesége folytán majd szelvény- és asztalosfának, ház- és hidépítésnél gerendának, hajóépítésre különösen árboczoknak, vasuti talpfának, különféle faárunak, majd tűzifának használják.

A szürkészöld válfaj növekedésének gyorsasága, s fájának használati értéke tekintetében is nagyon mögötte marad a fő fajnak.

Mellékterményül a Douglas-fenyő gyantát és cserkérget szolgáltat.

Gyantát a mi vörösfenyőnket megközelítő mennyiségben tartalmaz. Annak előállítási módját illetve is megegyezik ezzel, mert a gyanta jórészt a geszt hasadékaiban és más üregeiben gyülemlik össze, úgy hogy hasonlóképen, mint a vörösfenyőnél szokás, a törzsök megfurásával csapolható le. Hogy ez a használat valóban előnyös volna, maradjon nyílt kérdés. A fiatal héjban bőven előjövő gyanta, — mint már fönnebb említve volt, — szintugy mint a mi jegenyefenyőnknel, itt-ott göbökben szűrődik össze.

A csert az északamerikai börgyárakban csak pótlékul használják. Az öreg fák kizárólag e célra használt kérge Semler szerint mintegy 14⁰/₀ cserző anyagot tartalmaz.

A veszedelmek közül, melyek a Douglas-fenyőt fenyegetik, tekintettel a nálunk való meghonosításra, bizonyos klimai viszonyok között a fagy a legnevezetesebb. Csak a fagnak tökéletesen ellentálló coloradói szürkészöld válfaj tesz e tekintetben kivételt. Ott, a hol a szelid klíma életének első évtizedében másodszori hajtásra ingerli, a veszedelemnek a Douglas-fenyő nagy mértékben van kitéve; hidegebb vidékeken ellenben, a hol nyári hajtást nem ereszt a tavaszi hajtásnak elegendő ideje van a megfásodásra, tökéletesen ellent áll a hidegnek. A németországbelieknek és Hempel Gusztáv tanárnak tapasztalatai szerint a fagy iránt való érzékenység legnagyobb a fa két első esztendejében. Szárazság folytán jelentékeny károkat az elébb jelzett nevelési kísérletek alkalmával ritka esetekben vettek észre. A viharok a mélyen ható gyökérzetnél fogva csak ott lehetnek

veszedelmesek, a hol a sekély talajban a gyökerek csak a felszínen terülnek el.

Élődsi növények közül hazájában a mi fagyön-gyünnkel rokon *Arceuthobium Douglasii* Engelm. keresi fel a mely bokros sarjadzásokat okoz az ágakon, sőt a sudaron is. Ezenkívül két veszedelmes farontó szokta megtámadni: *Trametes pini* Fr. és egy még pontosan meg nem határozott *Polyporus*. A nálunk nevelt csemeték, kiváltképen a szürkészöld válfajból valók, a *Botrytis Douglasii* élődsi gomba miatt szenvednek.

A hazai állatok közül ártalmára voltak: az őzbak az agancsok fenésével, a nyul lerágással, az egerek a magvak felszedésével, különféle madarak akelő csemeték lecsipésével, kihuzásával, a pajodok a gyökerek rongálásával, a nagy ormányos bogár a fiatal csemeték héjának megsértésével. Nem valószínű azonban, hogy az idegen táplálék más farontóinknak is nem fogna izleni.

A soknemű károsodásokat, melyeket a Douglas-fenyőnek szenvednie kell, rendkívüli nagy s egyik fenyőnemünk által sem elért visszapótló képességgel üti helyre. Ezt nagyszámu levélhóonalji rügyeknek köszönheti, a melyekből a fának megsérülése után hajtások erednek. Ez uton Hempel Gusztáv által tenyésztett s elfagyott csemeték magukhoz jöttek. Tönkre ment sudaruk helyébe rövid idő alatt sarjadzással újak nőnek. — Még a vadak által lerágott, az elfagyott vagy másképen tönkre ment szár is képes sarjadzással felújulni.

H a z a i e r d ő g a z d a s á g u n k r a v o n a t k o z ó j e l e n t ő s é g e a f a j ó s á g á n, k i v á l ó t ö m e g t e r m é s é n, r o n t ó b e f o l y á s o k n a k e l l e n t á l l ó k é p e s s é g é n s a t e r m ő h e l y i r á n t v á l ó i g é n y t e l e n s é g é n a l a p s z i k. M e g h o n o s í t á s a e l l e n a f a v á l t o z ó j ó s á g á t é s g y a k r a n t a p a s z t a l t e l f a g y á s á t h o z t á k f e l. E z z e l

szemben azt lehet felhozni, hogy a Douglas-fenyőfának legcsekélyebb minőségű választékai is a mi fenyőnemeinkhez viszonyítva még mindig igen jól használhatók és becsesek; ha pedig magtermelésre jó minőségű fáktól képezett, fagyoknak ellentálló erdők választatnak s a megtelepítés oly helyeken történik, a melyeken a második hajtás elmarad: mindkét irányban biztosítva leszünk a balsiker ellen. Azon kell lennünk, hogy magot középmagasságu hegyekből kaphassunk az ily magból származó csemetékről fel lehet tenni, hogy elég gyors növésű fákká válnak s a fagyoknak tökéletesen ellentállanak. A fagyoknak ellentálló, de lassu növésű és kevésbé becses szürkészöld váfajról le kell mondanunk.

Ezen elővigyázati szabályok feltevésével ajánlani lehet, hogy kísérletek tétessenek, habár korlátolt mértékben is, hogy ezen hazájában a legkiválóbb tulajdonságokkal dicsekvő fanem értéke honi erdőgazdaságunkra nézve kipróbáltassék. A mediterrán zónát kivéve, a mely éghajlatánál fogva e célra alkalmatlan, ki lehet azt terjeszteni hazánk egész területére 700 *m* magasságig a tenger színe fölött.

A telepítést meg kellene kísérteni tisztán Douglas-fenyőből álló erdők képzésével, valamint annak más fanemekkel való keverésével, hogy viselkedését az állabalkotás mindkét formájában megismerni lehessen.

A magnak jelenlegi nagy ára mellett csemetekertekben gondosan nevelt fácskák kiültetése ajánlható. A magot legjobb hornyokba vetni. A kikelő csemetéket madarak és fagy ellen galy-, vagy rácstakaróval lehet megvédelmezni. A magcsemetéket egy vagy két éves korban át kell ültetni és a veszedelmes időszakban magasan álló, de nem sűrű fedéssel megvédeni.

Tekintettel arra, hogy idősebb csemeték fagyoknak inkább ellentállanak, a csemetéket legjobb 4—4 éves korban szabadba ültetni.

További nevelése megegyezhet a jegenyefenyőével.

Azon kérdés megoldását, hogy a felnevelt erdőket, ha egyszer vágatásra érettek lesznek, nem lesz-e jobb természetes uton feljuttítani, a jövő számára kell fentartani. A fanemnek árnyékot tűrő, valamint viharoknak ellentálló képessége az állabalapítás ezen módját nagyon előmozdítaná.

A fapiacsról.

Budapest, 1890. május 31.

(B.) Az őszi vetések állása lassanként javulni kezdván, a gazdák reménye erősödik s ezzel karöltve a faüzlet állása is inkább szilárdult, jóllehet, hogy panaszra még eddig sem volt alap, mert a fenyőfa anyagoknak ugy a hazai, mint a külföldi piacokra való kereslete e tavaszon állandóan elég jó maradt s mert a tölgyfa anyagok és nevezetesen a donga kivitele is fokozatosan és annyira javul, hogy a normalis helyzet visszatérése ez árut illetőleg egyre több reményt nyújt.

Egyes piacokról a következő ártételeket közölhetjük:

Budapest. Egy méter cserhasábfa	4. ₂₅ —4. ₇₅ frt.
Egy méter bükkhasábfa	4. ₀₀ —4. ₂₅ "
Egy m ³ I. minőségű tölgy fűrészárú	45—50 frt.
Egy " II, " " " "	30—38 "
Egy " bükk fűrészárú	15. ₅₀ —22 frt.
Egy " vörösfenyő fűrészárú	25—30 frt.
Egy " jegenyefenyő "	14—18. ₅₀ frt.
Komárom. Egy méter cserhasábfa	4—4. ₂₅ frt.
Egy méter fenyőhasábfa	2—2. ₂₅ "
Száz darab 5 m. h. 29 cm. sz. és 2. ₄ cm.	
vastag lúczfenyődeszka tutajjal együtt	87—89 frt.